

**PENGARUH PEMAHAMAN *WORK PREPARATION SHEET* TERHADAP HASIL
BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI
DI SMK N 2 WONOSARI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

**PENGARUH PEMAHAMAN *WORK PREPARATION SHEET* TERHADAP HASIL
BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI
DI SMK N 2 WONOSARI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH PEMAHAMAN *WORK PREPARATION SHEET* TERHADAP
HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI
DI SMK N 2 WONOSARI**

Disusun oleh:

Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17-09-2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Wagiran, M.Pd.
NIP. 19750627 200112 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Nuchron, M.Pd.
NIP. 19520722 197803 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH PEMAHAMAN *WORK PREPARATION SHEET* TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI DI SMK N 2 WONOSARI

Disusun oleh:
Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas negeri Yogyakarta
pada tanggal 21 Oktober 2015 dan dinyatakan lulus

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Nuchron, M.Pd.	Ketua Penguji		12/1-2016
Dr. Wagiran, M.Pd	Sekretaris		11/1 2016
Dr. Sutopo, M.T.	Penguji		7-1-2016

Yogyakarta, 13 Januari 2016



Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lukman Budi Anto

NIM : 11503241032

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul TAS : Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet*

Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas

Xi Di Smk N 2 Wonosari

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 17 Oktober 2015

Yang menyatakan,



Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

MOTTO

Life is like riding a bicycle; you should keep moving forward to keep your balance. Hidup itu seperti mengendarai sebuah sepeda. Anda harus tetap bergerak maju untuk menjaga keseimbangan.

Menjadi tua adalah sebuah kepastian. Namun menjadi dewasa adalah sebuah pilihan.

Membaca tanpa berpikir sama dengan makan tanpa mengunyah.

Berdiam diri tanpa melakukan apapun adalah jalan terbaik untuk menghindari kegagalan. Sayangnya, itu pula jalan terbaik untuk terhindar dari kesuksesan.

Jadilah lilin yang menyala. Karena tidak mungkin seseorang meletakkan lilin yang menyala di bawah tempat tidur, melainkan di tempat yang tinggi.

Tidak penting berapa kali kita gagal. Yang terpenting adalah berapa kali kita sanggup bangkit.

Linus Trovald, Bill Gates, Turing, dan Kevin Mitnick adalah orang-orang yang tidak pernah ingin menjadi orang yang biasa biasa saja.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT, saya persembahkan Tugas Akhir Skripsi ini kepada :

1. Kedua Orang Tua ku tercinta tiada kata yang mampu saya ucapkan selain ucapan terimakasih dan syukur atas apa yang telah diberikan selama ini baik moril atau materil demi kelancaran proses perkuliahanku.
2. Adik-adikku yang senantiasa memberikan semangat dan keceriaan kepadaku.
3. Teman–teman kuliah Pendidikan Teknik Mesin, khususnya kelas C yang telah berjuang bersama dalam perkuliahan dan memberi semangat serta motivasi dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Almamaterku tercinta Universitas Negeri Yogyakarta.

**PENGARUH PEMAHAMAN *WORK PREPARATION SHEET* TERHADAP
HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI
DI SMK N 2 WONOSARI**

Oleh:

Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dirancang untuk mengetahui: (1) Pengaruh pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar siswa kelas XI Teknik Pemesinan; (2) Perbedaan hasil belajar praktik di SMK N 2 Wonosari; (3) Persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian *Quasi Experimental Design* yang pelaksanaannya menggunakan jenis *Nonequivalent Control Group Design* yang membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI yang berjumlah 3 kelas dengan jumlah siswa 96 orang. Sampel penelitian ini dipilih dengan *simple random sampling*, dimana sampel dipilih secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, dengan sampel yang terpilih adalah kelas XI MA dan XI MB. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, kuesioner dan dokumentasi. Analisis dilakukan dengan analisis regresi sederhana dan uji beda (*t test*).

Hasil penelitian ini diketahui bahwa: (1) Pemahaman *work preparation sheet* secara signifikan berpengaruh positif terhadap hasil belajar praktik kerja bubut dengan sumbangan sebesar 53,5% dan meningkatkan 2,417 tiap satu satuan tingkatan; (2) Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan *work preparation sheet* (kelompok eksperimen) diperoleh rata-rata nilai praktik membubut sebesar 87,561. Sedangkan hasil belajar siswa kelompok kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 79,968. Hasil belajar siswa kelompok eksperimen secara signifikan terdapat perbedaan yang positif dengan kelompok kontrol berdasarkan hasil uji beda sebesar -2,924; (3) Hasil persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik masuk dalam kategori tinggi, dengan 6 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa masuk dalam kategori tinggi.

Kata kunci: *work preparation sheet*, *nonequivalent control group design*, kerja bubut

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “**Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet* Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas Xi Di Smk N 2 Wonosari**” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr.Nuchron, M.Pd. selaku Dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Drs.Nurdjito, M.Pd. selaku Validator instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Selaku ketua penguji, sekretaris, dan penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Wagiran, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Bapak Kepala Sekolah SMK N 2 Wonosari yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para guru dan staf SMK N 2 Wonosari yang telah memberikan bantuan guna memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan Do'a dari rumah.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung, yang telah memberikan bantuan dan perhatiannya serta masukan kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak diatas menjadi amalan yang bermanfaat yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta,
Penulis

Lukman Budi Anto
NIM. 11503241032

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang masalah	1
B. Identifikasi masalah.....	4
C. Batasan masalah	4
D. Rumusan masalah	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Proses Belajar Mengajar	7
2. Proses Belajar	14
3. Hasil Belajar	17
4. Praktik Kerja Bubut.....	19
5. Pendidikan Menengah Kejuruan.....	24
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Pikir.....	27
D. Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis.....	30

BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Desain dan prosedur eksperimen.....	32
B. Tempat dan waktu penelitian	35
C. Subyek penelitian.....	35
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	36
E. Metode pengumpulan data.....	40
F. Instrumen Penelitian	42
G. Validitas Instrumen.....	44
H. Teknik analisis data.....	45
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 56
A. Deskripsi Data.....	56
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	66
C. Pengujian Hipotesis	69
D. Pembahasan Hasil Penelitian	73
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	 80
A. Simpulan.....	80
B. Implikasi.....	80
C. Keterbatasan Penelitian	81
D. Saran	81
 DAFTAR PUSTAKA.....	 83
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. <i>lathe cutting speeds in feet per minute and meters per minute using a high-speed toolbit</i>	21
Tabel 2. <i>Feed for various materials (using a high-speed cutting tool)</i>	22
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Pemanfaatan <i>Work Preparation sheet</i>	43
Tabel 4. Interpretasi Penskoran Kualitas Variabel Penelitian	47
Tabel 5. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	57
Tabel 6. Data Frekuensi Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	57
Tabel 7. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	58
Tabel 8. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 9. Data Frekuensi Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	59
Tabel 10. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 11. Hasil Data Statistik Deskriptif Pemahaman <i>Work Preparation Sheet</i>	60
Tabel 12. Data Frekuensi Pemahaman <i>Work Preparation Sheet</i>	60
Tabel 13. Distribusi Kecenderungan Data Pemahaman <i>Work Preparation Sheet</i> Kelas Eksperimen	61
Tabel 14. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	62
Tabel 15. Data Frekuensi Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	62
Tabel 16. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	62
Tabel 17. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 18. Data Frekuensi Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 19. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 20. Hasil Data Statistik Deskriptif Kuesioner Pemanfaatan <i>Work Preparation Sheet</i>	65
Tabel 21. Distribusi Kecenderungan Data Pemanfaatan <i>Work Preparation</i>	66

Tabel 22. Hasil Uji Normalitas Data	67
Tabel 23. Hasil Uji Linieritas Data	68
Tabel 24. Hasil Uji Beda <i>Pretest</i>	69
Tabel 25. Hasil Analisis Regresi Sederhana (X-O2)	70
Tabel 26. Hasil Uji Hipotesis Perbedaan.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	11
Gambar 2. Gerak makan (f) dan kedalaman potong (a)	22
Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian	28
Gambar 4. Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	37
Gambar 5. Diagram Hasil Analisis Dokumentasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	76
Gambar 6. Diagram Persepsi Siswa Terhadap Pemanfaatan <i>Work Preparation Sheet</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	86
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	90
Lampiran 3. Permohonan Validasi Instrumen Tugas Akhir Skripsi.....	99
Lampiran 4. Hasil Analisis Data	103
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus	122
Lampiran 6. Data Hasil Penelitian.....	139
Lampiran 7. Surat Keterangan dari Sekolah dan Dokumentasi Penelitian	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Cara tersebut disiapkan baik secara individu ataupun kelompok baik melalui pendidikan formal maupun non formal. Sesuai dengan bunyi Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh badan internasional, kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat tertinggal dari Negara-negara lain. Berdasarkan data hasil pemantauan pendidikan dunia dari 129 Negara, *Education Development Index* (EDI) Indonesia berada pada posisi ke-62, sementara Malaysia berada di peringkat ke-56 dan Brunai Darussalam peringkat 43 (UNESCO, 2011: 202).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menciptakan peserta didik menjadi terampil untuk siap menghadapi dunia kerja. Seperti yang tercantum pada penjelasan Undang-Undang Pendidikan Nasional pasal 15 bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Sistem pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menitikberatkan pada pembentukan keterampilan dan pengetahuan praktis siswa untuk dapat bekerja pada bidang tertentu. Siswa akan memiliki keahlian secara teoritis dan praktis sesuai bidang yang diminati. Keterampilan (*skill*) siswa baik berupa olah tubuh (*hard skill*) ataupun olah pikir (*soft skill*) dibentuk melalui proses pembelajaran yang dijalankan di sekolah kejuruan. Segala potensi siswa baik berupa kognitif, afektif dan psikomotorik digunakan siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam menghadapi dunia kerja. Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memang dirancang untuk membentuk siswa menjadi siap kerja atau menciptakan lapangan kerja sendiri.

Pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tidak berbeda dengan sistem pendidikan di Indonesia yang mengalami berbagai permasalahan. Berdasarkan hasil penelitian Tukiman (2009: 1) dalam tesisnya yang dilakukan untuk mengetahui situasi bengkel, jumlah dan kondisi peralatan praktik pemesinan di 69 SMK swasta di salah satu daerah di Jakarta, salah satu permasalahannya adalah keterbatasan akan sarana dan prasarana praktik.

Berdasarkan observasi selama KKN-PPL pada bulan juli s.d September 2014 di SMK N 2 Wonosari, masih banyak terdapat permasalahan yang ditemui selama proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran praktik. Permasalahan dalam pembelajaran praktik diantaranya adalah terdapat perbedaan jumlah siswa dengan sarana dan prasarana yang digunakan pada saat praktik pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut. Pada bengkel pemesinan di SMK N 2 Wonosari mesin bubut yang bisa dipakai untuk kegiatan praktik hanya 10 mesin sedangkan jumlah siswa yang praktik ada 16 siswa. alat

keselamatan kerja yang ada masih sangat kurang, terutama kacamata *safety* kondisinya sudah banyak yang buram dan jumlahnya hanya 5 buah.

Permasalahan dalam pembelajaran praktik selain prasarana yang belum memadai, kesiapan siswa dalam mengerjakan sebuah *job* juga masih kurang. Kesiapan siswa praktik masih kurang dapat dilihat dengan banyaknya siswa yang melihat dan bertanya kepada teman lain cara menyelesaikan *job* praktik yang diberikan. Siswa bertanya kepada teman salah satu kemungkinan penyebabnya yaitu siswa belum memahami langkah pengerjaan *job* yang tepat. Selain itu, dalam penyelesaian *job* praktik terdapat siswa yang terlambat dalam mengumpulkan hasil praktik.

Keselamatan kerja dalam sebuah kegiatan praktik sudah menjadi hal yang harus diutamakan. Didalam pembelajaran praktik di SMK masih banyak siswa yang mengabaikan akan keselamatan kerja terutama keselamatan akan dirinya sendiri. Hal yang paling sering diabaikan oleh siswa saat praktik bubut yaitu dalam penggunaan kaca mata dan masker. Selain itu masih terdapat siswa yang lalai saat proses kerja berlangsung terutama saat pengencangan benda kerja lupa untuk melepas kunci cekam setelah selesai digunakan.

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah *Work preparation* yang bisa digunakan untuk meningkatkan kesiapan kerja sebelum proses praktik dimulai. *Work preparation sheet* (WPS) merupakan media pembelajaran praktik yang digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan *job* praktik. *Work Preparation* disusun sebelum proses praktikum dimulai. Ketepatan penyusunan langkah kerja dan pemilihan alat sangat menentukan terhadap proses dan hasil praktik peserta didik. Sehingga tercapai hasil pengerjaan berkualitas dan manajemen waktu dapat diatur dengan tepat tanpa ada waktu yang terbuang. Melalui penerapan

media *Work preparation sheet* diharapkan meningkatkan kualitas hasil belajar dan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul diantaranya sebagai berikut:

1. Mesin dan alat praktik di SMK belum sesuai dengan jumlah siswa yang praktik;
2. Kesiapan siswa dalam melakukan praktik masih kurang;
3. Siswa belum memahami langkah kerja yang tepat untuk menyelesaikan *job* praktik;
4. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan *job* tepat waktu;
5. Kesadaran siswa akan penerapan keselamatan kerja masih kurang

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah tersebut di atas, mengingat luasnya permasalahan yang ada, serta keterbatasan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian, maka dalam hal ini yang menjadi fokus penelitian seberapa besar pengaruh pemahaman siswa dalam penerapan prosedur kerja praktik bubut terhadap hasil belajar, pengaruh tersebut tidak hanya dari segi proses tapi juga dari segi hasil dengan penerapan *work preparation sheet* yang sudah dikembangkan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dibatasi dengan seberapa besar pengaruh pemahaman *work preparation sheet* terhadap hasil

belajar pada praktik kerja bubut siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Wonosari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh pemahaman *work preparation sheet* terhadap hasil belajar praktik kerja bubut siswa kelas XI yang menggunakan *work preparation sheet* pada Program Keahlian Teknik Pemesinan?
2. Seberapa besar perbedaan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan?
3. Seberapa besar persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut di bawah ini:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemahaman *work preparation sheet* terhadap hasil belajar praktik kerja bubut siswa kelas XI yang menggunakan *work preparation sheet* pada Program Keahlian Teknik Pemesinan.
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar pada pembelajaran praktik menggunakan *work preparation sheet* dibandingkan dengan yang tidak menggunakan *work preparation sheet*.

3. Mengetahui dan mendeskripsikan persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi tentang pengaruh *work preparation sheet* terhadap hasil belajar praktik kerja bubut kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan.
 - b. Memberikan tambahan wawasan dan pengalaman untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan informasi dan masukan tentang pengaruh *work preparation sheet* terhadap belajar praktik kerja bubut kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan, agar dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk mengatasi permasalahan yang ada.
 - b. Sebagai bahan masukan bagi pendidik khususnya dalam melakukan proses belajar mengajar agar terdapat peningkatan kualitas belajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Pada bagian ini akan diuraikan tentang teori yang akan digunakan sebagai landasan untuk menguraikan deskripsi teoritis penelitian. Deskripsi teori yang akan diuraikan diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

1. Proses Belajar Mengajar

Dibawah ini akan dijelaskan mengenai proses belajar mengajar atau dikenal juga dengan pembelajaran.

a. Pengertian Proses Belajar Mengajar

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar.

Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru-siswa, siswa-siswa pada saat pengajaran itu berlangsung. Inilah makna belajar dan mengajarsebagai suatu proses. Interaksi antara guru-siswa sebagai makna utama proses pengajaran yang efektif. Mengingat kedudukan siswa sebagai subjek dan sekaligus juga sebagai objek dalam pengajaran, maka inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan pengajaran (Nana Sudjana, 2009: 28).

Keterpaduan proses belajar siswa dengan proses mengajar guru sehingga terjadi interaksi belajar-mengajar (terjadinya proses pengajaran) tidak

datang begitu saja tidak dapat tumbuh tanpa pengaturan dan perencanaan yang seksama. Pengaturan sangat diperlukan terutama dalam menentukan komponen dan variabel yang harus ada dalam proses pengajaran tersebut. perencanaan dimaksudkan merumuskan dan menetapkan interelasi sejumlah komponen dan variable sehingga memungkinkan terselenggaranya pengajaran yang efektif. Sedangkan menurut Rusman (2011: 3), Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Dari teori-teori mengenai proses belajar mengajar atau pengajaran, dapat disimpulkan bahwa pengajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran pada suatu lingkungan belajar.

b. Komponen Pengajaran

Menurut Nana Sudjana (2009: 30) terdapat empat komponen pengajaran yaitu :

1) Tujuan

Tujuan dalam proses belajar-mengajar merupakan komponen-komponen pertama yang harus ditetapkan dalam proses pengajaran berfungsi sebagai indicator keberhasilan pengajaran. Tujuan ini pada dasarnya merupakan rumusan tingkah laku dan kemampuan yang harus dicapai dan dimiliki siswa setelah ia menyelesaikan pengalaman dan kegiatan belajar dalam proses pengajaran.

2) Bahan

Tujuan yang jelas dan operasional dapat ditetapkan bahan pelajaran yang harus menjadi isi kegiatan belajar-mengajar. Bahan belajar inilah yang

diharapkan dapat mewarnai tujuan, mendukung tercapainya tujuan atau tingkah laku yang diharapkan untuk dimiliki siswa.

3) Metode dan alat

Metode dan alat yang digunakan dalam pengajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode dan alat berfungsi sebagai jembatan atau media transformasi pelajaran terhadap tujuan yang ingin dicapai.

4) Penilaian

Untuk menetapkan apakah tujuan telah tercapai atau tidak maka penilaian yang harus memainkan fungsi dan peranannya. Dengan perkataan lain bahwa penilaian berperan sebagai barometer untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan. Itulah sebabnya fungsi penilaian pada dasarnya mengukur tujuan.

Dari gambaran dan uraian diatas jelas bahwa keempat komponen saling berhubungan dan saling berpengaruh, satu sama lain. Jika dianalisis lebih lanjut maka dapat dikatakan bahwa proses belajar mengajar (pengajaran) pada dasarnya tidak lain ialah proses mengkoordinasi sejumlah komponen diatas, agar satu sama lain saling berhubungan dan saling berpengaruh, sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada siswa seoptimal mungkin menuju terjadinya perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam bahasa lain pengajaran dapat dipandang sebagai sistem.

c. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

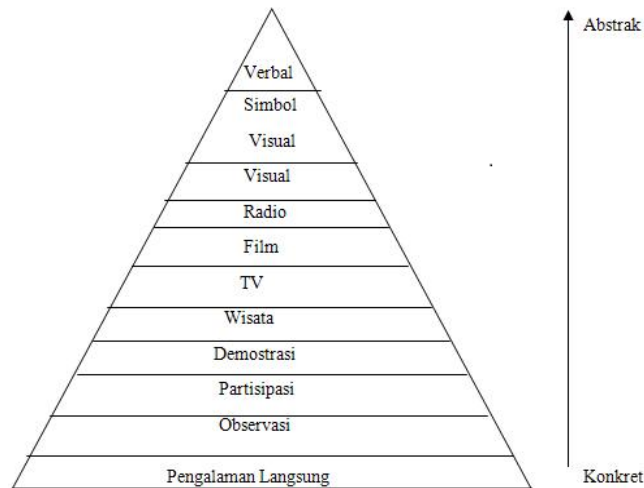
Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Medoe* adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Gagne

(1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs (1970) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya. (Arief S.Sadiman, 2010: 6)

Sedangkan menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Apapun batasan yang diberikan, ada persamaan diantara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Arief S.Sadiman, 2010: 7)

Dengan demikian, dapat disimpulkan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar.

Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu ini Edgar Dale mengadakan klasifikasi pengalaman menurut tingkat dari yang paling konkret ke yang paling abstrak. Klasifikasi tersebut kemudian dikenal dengan nama kerucut pengalaman (*cone of experience*) dari Edgar Dale dan pada saat itu dianut secara luas dalam menentukan alat bantu apa yang paling sesuai untuk pengalaman belajar tertentu.



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Arief S.Sadiman, 2010: 8)

2) Fungsi Media Pembelajaran

(I Gusti, 2013: 194), menjelaskan tentang fungsi media pembelajaran yaitu: (1) Penyampaian pesan dapat lebih terstandar; (2) Pembelajaran menjadi lebih menarik; (3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) Waktu pembelajaran dapat dipersingkat; (5) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan; (6) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun; (7) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan; (8) Peran guru berubah ke arah positif.

Sedangkan menurut Arief S.Sadiman (2010: 17-18), secara umum kegunaan-kegunaan media pendidikan di kelompokkan sebagai berikut:

- a) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya: Objek yang terlalu besar bias digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model; Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar; Gerak yang terlalu lambat atau

terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography; Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bias ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal; Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain, dan Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.

- c) Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk:
Menimbulkan kegairahan belajar, Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- d) Dengan sifat yang unik pada siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam: Memberikan perangsang yang sama; Mempersamakan pengalaman; Menimbulkan persepsi yang sama.

Dari beberapa pendapat dapat mengenai fungsi media pembelajaran maka dapat disimpulkan atau dikelompokkan sebagai berikut: (1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis; (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera; (3) Pembelajaran menjadi lebih menarik; (4)

Pembelajaran menjadi lebih interaktif; (5) Waktu pembelajaran dapat dipersingkat; (6) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan; (7) Memungkinkan anak belajar mandiri; (8) Menimbulkan persepsi yang sama.

3) Faktor Pemilihan Media

Menurut Dick dan Carey (Arief S. Sadiman, 2010: 86), beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media antara lain: (1) Tujuan instruksional yang ingin dicapai; (2) Karakteristik siswa; (3) Jenis rangsangan belajar yang diinginkan; (4) Ketersediaan sumber setempat; (5) Kesiapan media untuk digunakan; (6) Kepraktisan atau ketahanan media; (7) Efektivitas biaya dalam jangka waktu yang panjang.

4) *Work Preparation Sheet*

a) Pengertian *Work Preparation Sheet*

Work preparation sheet merupakan gabungan dari dua istilah yaitu *work sheet* dan *preparation sheet*. *Work sheet* adalah lembar kerja (*form*) yang harus diisi oleh siswa untuk mengerjakan praktikum yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan *Preparation Sheet* berarti lembar persiapan. Jadi dapat dikatakan bahwa *Work preparation sheet* adalah lembar persiapan kerja. Sedangkan menurut Degarmo (dalam Thomas Sukardi, 2010: 216) *Operation sheet* berisi tentang langkah-langkah mengoperasikan peralatan praktik dalam rangka untuk mengerjakan benda kerja, dengan harapan benda kerja jadi namun penggunaan mesin juga sesuai prosedur kerja. Dengan demikian *work preparation sheet* adalah *form* yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian Supriyono (2008: 15) dikatakan bahwa *work preparation sheet*

(lembar persiapan kerja) adalah lembaran berupa (*form*) format yang harus dibuat siswa untuk diisi siswa sebagai penuntun langkah-langkah strategis pengerjaan benda kerja secara kronologis mengacu pada gambar kerja.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Work Preparation Sheet* adalah lembaran persiapan kerja yang berisi tentang petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b) Fungsi *Work Preparation Sheet*

Dapat dikatakan bahwa *work preparation sheet* memiliki fungsi utama antara lain: (1) Sebagai persiapan siswa sebelum bekerja; (2) Melatih siswa membuat skema pengerjaan yang benar; (3) Melatih siswa menentukan langkah kerja; (4) Melatih siswa memilih alat kerja yang tepat.

2. Proses Belajar

a. Belajar

1) Pengertian Belajar

Sugihartono (2007: 74) mendefinisikan “Belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya”.

Dalam Mustaqim (2008: 33) menurut Clifford T.Morgan “*Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experience*”, Artinya belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative tetap yang merupakan hasil pengalaman yang lalu. Sedangkan menurut Guilford, “*Learning is any change in behaviour resulting from stimulation*”, Artinya belajar adalah perubahan tingkah laku yang dihasilkan dari rangsangan.

Menurut W.S. Winkel (1991: 36), belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap perubahan itu bersifat secara relatif konsisten dan berbekas.

Menurut Slameto (2010: 2), belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dalam diri individu yang relatif tetap sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya, yang dilakukan secara sadar untuk tujuan peningkatan potensi diri. Perubahan ini meliputi berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan pengetahuan, pemecahan suatu masalah, berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap. Belajar adalah kegiatan mental yang tidak dapat diamati dari luar. Hasil dari belajar hanya bisa diamati jika seseorang mengeluarkan kemampuan yang telah diperoleh melalui belajar.

2) Ciri-Ciri Perilaku Belajar

Sugihartono (2007: 74) menyatakan tidak semua tingkah laku dikategorikan sebagai aktivitas belajar. Adapun tingkah laku yang dikategorikan sebagai perilaku belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a) Perubahan tingkah laku terjadi secara sadar

Suatu perilaku digolongkan sebagai aktivitas belajar apabila pelaku menyadari terjadinya perubahan tersebut atau sekurang-kurangnya merasakan

adanya suatu perubahan dalam dirinya misalnya menyadari pengetahuannya bertambah.

b) Perubahan bersifat kontinu dan fungsional

Sebagai hasil belajar perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan dan tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan selanjutnya akan berguna bagi kehidupan atau bagi proses belajar berikutnya.

c) Perubahan bersifat positif dan aktif

Perubahan tingkah laku merupakan hasil dari proses belajar apabila perubahan-perubahan itu bersifat positif dan aktif. Dikatakan positif apabila perilaku senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan dalam belajar bersifat aktif berarti bahwa perubahan tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu sendiri.

d) Perubahan bersifat permanen

Perubahan yang terjadi karena belajar bersifat menetap atau permanen. Misalnya kecakapan seorang anak dalam bermain sepeda setelah belajar tidak akan hilang begitu saja melainkan akan terus dimiliki bahkan akan makin berkembang kalau terus dipergunakan atau dilatih.

e) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Perubahan tingkah laku dalam belajar mensyaratkan adanya tujuan yang akan dicapai oleh pelaku belajar dan terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari.

- f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Bloom (Reni akbar, 2006: 68), prestasi akademik atau prestasi belajar adalah proses belajar yang dialami siswa dan menghasilkan perubahan dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, daya analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Nana Sudjana (2014: 22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan-kemampuan dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, daya analisis, sintesis, dan evaluasi yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

b. Klasifikasi Hasil Belajar

Menurut Benyamin Bloom (Mustaqim, 2008: 36) klasifikasi hasil belajar secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah yaitu:

- 1) Ranah kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerak reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Winkel (dalam Reni Akbar, 2006: 68), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prestasi akademik, antara lain ada yang bersifat internal (terdiri dari intelegensi, motivasi belajar, minat, bakat, sikap, persepsi diri, dan kondisi fisik) dan ada yang bersifat eksternal (terdiri dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat).

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Seperti yang telah dikemukakan oleh Clark bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis (Nana Sudjana, 2009: 39).

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar terbagi menjadi 2 (dua), yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari intelegensi, motivasi belajar, minat, bakat, sikap, persepsi diri, sosial ekonomi, kondisi fisik dan psikis, sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

4. Praktik Kerja Bubut

a. Pengertian Proses Bubut

Mesin bubut (*turning machine*) adalah suatu jenis mesin perkakas yang dalam proses kerjanya bergerak memutar benda kerja dan menggunakan mata pahat (*tools*) sebagai alat untuk menyayat benda kerja. Mesin bubut merupakan salah satu mesin proses produksi yang dipakai untuk membentuk benda kerja yang berbentuk silinder. Pada prosesnya benda kerja terlebih dahulu dipasang pada *chuck* (pencekam) yang terpasang pada spindel mesin, kemudian spindel dan benda kerja diputar dengan kecepatan sesuai perhitungan. Alat potong (pahat) yang dipakai untuk membentuk benda kerja akan disayatkan pada benda kerja yang berputar. Dalam kecepatan putar sesuai perhitungan, alat potong akan mudah memotong benda kerja sehingga benda kerja mudah dibentuk sesuai yang diinginkan (Wirawan sumbodo, 2009: 227).

Proses bubut adalah proses pemesinan untuk menghasilkan bagian-bagian mesin berbentuk silinder yang dikerjakan menggunakan mesin bubut. Prinsip dasar proses bubut dapat didefinisikan sebagai proses pemesinan permukaan luar benda silinder atau bubut rata. Proses pemesinan bubut tersebut meliputi benda kerja yang berputar dengan menggunakan pahat bermata potong

tunggal (*with a single-point cutting tool*) dengan gerakan pahat sejajar terhadap sumbu benda kerja pada jarak tertentu sehingga akan membuang permukaan luar benda kerja (Widarto, 2009: 152).

b. Parameter yang Dapat Diatur pada Mesin Bubut

Tiga parameter utama pada setiap proses bubut adalah kecepatan putar spindel (*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 di atas adalah bagian yang bisa diatur oleh operator langsung pada Mesin Bubut.

1) Kecepatan putar, n (*speed*)

Kecepatan putar, n (*speed*), selalu dihubungkan dengan sumbu utama (spindel) dan benda kerja. Kecepatan putar dinotasikan sebagai putaran per menit (*rotations per minute*, rpm). Akan tetapi yang diutamakan dalam proses bubut adalah kecepatan potong (*cutting speed* atau v) atau kecepatan benda kerja dilalui oleh pahat/keliling benda kerja. Secara sederhana kecepatan potong dapat digambarkan sebagai keliling benda kerja dikalikan dengan kecepatan putar atau :

$$V = \frac{\pi d n}{1000}$$

Di mana :

V = kecepatan potong (m/menit)

d = diameter benda kerja/*work diameter* (mm)

n = putaran benda kerja (putaran/menit) (Widarto, 2009: 153)

Tabel 1. lathe cutting speeds in feet per minute and meters per minute using a high-speed toolbit

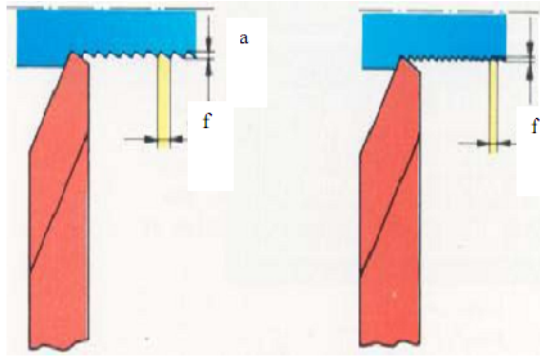
Material	Facing, Turning, Boring				Threading	
	Rought cut		Finish cut			
	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min
Machine steel	90	27	100	30	35	11
Tool steel	70	21	90	27	30	9
Cast iron	60	18	80	24	25	8
Bronze	90	27	100	30	25	8
Aluminum	200	61	300	93	60	18

(Krar,:182)

Dengan demikian kecepatan potong ditentukan oleh diameter benda kerja. Selain kecepatan potong ditentukan oleh diameter benda kerja faktor bahan benda kerja dan bahan pahat sangat menentukan harga kecepatan potong. Pada dasarnya pada waktu proses bubut kecepatan potong ditentukan berdasarkan bahan benda kerja dan pahat. Harga kecepatan potong sudah tertentu, misalnya untuk benda kerja *Mild steel* dengan pahat dari HSS, kecepatan potongnya antara 20 sampai 30 m/menit.

2) Gerak makan, f (*feed*)

Gerak makan, f (*feed*), adalah jarak yang ditempuh oleh pahat setiap benda kerja berputar satu kali, sehingga satuan f adalah mm/putaran. Gerak makan ditentukan berdasarkan kekuatan mesin, material benda kerja, material pahat, bentuk pahat, dan terutama kehalusan permukaan yang diinginkan. Gerak makan biasanya ditentukan dalam hubungannya dengan kedalaman potong a . Gerak makan tersebut berharga sekitar $1/3$ sampai $1/20$ a , atau sesuai dengan kehalusan permukaan yang dikehendaki. (Widarto, 2009: 154)



Gambar 2. Gerak makan (f) dan kedalaman potong (a) (Widarto, 2009: 154)

Tabel 2. Feed for various materials (using a high-speed cutting tool)

Material	Rough cut		Finish cut	
	Inches	Millimeters	Inches	Millimeters
Machine steel	.010-.020	0.25-0.50	.003-.010	0.07-0.25
Tool steel	.010-.020	0.25-0.50	.003-.010	0.07-0.25
Cast iron	.015-.025	0.40-0.65	.005-.012	0.13-0.30
Bronze	.015-.025	0.40-0.65	.003-.010	0.07-0.25
Aluminum	.015-.030	0.40-0.75	.005-.010	0.13-0.25

(Krar,:182)

3) Kedalaman potong, a (depth of cut)

Kedalaman potong, a (depth of cut), adalah tebal bagian benda kerja yang dibuang dari benda kerja, atau jarak antara permukaan yang dipotong terhadap permukaan yang belum terpotong (lihat Gambar 2). Ketika pahat memotong sedalam a, maka diameter benda kerja akan berkurang $2a$, karena bagian permukaan benda kerja yang dipotong ada di dua sisi, akibat dari benda kerja yang berputar.

Selain dari ketiga faktor tersebut ada beberapa perencanaan dan perhitungan yang harus diperhatikan dalam proses bubut, yaitu:

1) Kecepatan pemakanan

Rumus mencari kecepatan pemakanan:

$$vf = f \cdot n$$

Dimana :

vf = kecepatan makan (mm/menit)

f = gerak makan (mm/putaran)

n = putaran poros utama (Rpm)

2) Waktu pemakanan

Rumus mencari waktu pemakanan :

$$tc = \frac{Lt}{vf}$$

Dimana :

Tc = waktu pemakanan (menit)

Lt = panjang benda kerja total (mm)

vf = kecepatan makan

c. Fungsi Utama Mesin Bubut

Fungsi utama mesin bubut konvensional adalah untuk membuat/memproduksi benda-benda berpenampang silindris, misalnya poros lurus, poros bertingkat (*step shaft*), poros tirus (*cone shaft*), poros beralur (*groove shaft*), poros berulir (*screw thread*), dan berbagai bentuk bidang permukaan silindris lainnya misalnya anak buah catur (raja, ratu, pion dll). (Wirawan sumbodo, 2008: 227)

Beberapa proses pemesinan selain proses bubut pada Mesin Bubut dapat juga dilakukan proses pemesinan yang lain, yaitu bubut dalam (*internal turning*), proses pembuatan lubang dengan mata bor (*drilling*), proses memperbesar lubang (*boring*), pembuatan ulir (*thread cutting*), dan pembuatan alur (*grooving/partingoff*). Proses tersebut dilakukan di Mesin Bubut dengan bantuan/tambahan peralatan lain agar proses pemesinan bisa dilakukan. (Widarto, 2009: 155)

5. Pendidikan Menengah Kejuruan

Menurut PP No. 29 tahun 1990 pasal 1 ayat 3, pendidikan kejuruan adalah pendidikan pada jenjang yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pengembangan zaman yang semakin pesat menuntut para pelaku pasar terutama kalangan dunia industri untuk mengikuti hal tersebut. Hal ini tentu saja memberikan korelasi terhadap kebutuhan akan Sumber Daya Manusia (SDM) yang juga dituntut harus semakin kompetensi yang sepadan guna mengimbangi tuntutan tersebut.

Rupert Evans (1971: 1), mengatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan adalah system pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan dari bidang pekerjaan lainnya. Pembelajaran yang di SMK seharusnya membiasakan peserta didik untuk mampu bekerja baik seharusnya membiasakan peserta didik untuk mampu bekerja baik secara individu maupun secara tim. Pendidikan menengah kejuruan (SMK) menjadi fasilitator dalam sebuah upaya pencarian bekal untuk memasuki dunia industri. SMK menjadi jembatan penghubung antara

masyarakat umum dan dunia kerja. Hal ini memberikan timbal balik berupa teratasinya masalah pengangguran yang ada pada masyarakat.

Dari pernyataan diatas mengandung makna bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pencetak lulusan yang berorientasi kerja untuk menjawab tuntutan tersebut terutama tuntutan kebutuhan tenaga kerja di dunia industri. SMK dituntut harus semakin fleksibel guna bias menyesuaikan diri terhadap perkembangan kebutuhan dunia kerja. Disisi lain para peserta didik (siswa) juga dihadapkan mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu, teknologi dan kesenian.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan. Hasil penelitian tersebut dapat digunakan untuk pengembangan terhadap penelitian yang dilaksanakan.

Penelitian berjudul “Penerapan *work preparation* dan intensitas pendampingan pada capaian prestasi praktik pemesinan mahasiswa bidang studi teknik mesin FT-UNY”. Yang dilakukan oleh Thomas Sukardi pada tahun 2010, menyimpulkan bahwa (1) Pelaksanaan WP dan intensitas pendampingan dosen berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan, waktu pelaksanaan memerlukan \pm 10 minggu (atau 2 kali siklus tindakan). WP dibuat dan dipersiapkan oleh mahasiswa di luar waktu pembelajaran praktik, dan konsultasi WP dilakukan sebelum praktik dengan lama waktu \pm 10 menit. Pendampingan yang dilakukan dosen akan efektif jika dilaksanakan setiap 30 menit secara rutin sejak dari praktikum dimulai (2) Para siswa lulus praktikum ini jika mereka memperoleh skor dari 78,15 dan berhasil menyelesaikan 5 dari 7 pekerjaan (3) Proses berjalan

dengan baik dan siswa menunjukkan sikap yang baik terhadap pekerjaan dan bekerja serius.

Penelitian berjudul “Pengaruh Media *Work Preparation Sheet* Terhadap Hasil Belajar Pada Standar Kompetensi Menggunakan Perkakas Tangan Di SMK Negeri 2 Wonosari”. Yang dilakukan oleh Muthiadi pada tahun 2011, menyimpulkan bahwa *Work Preparation Sheet* berdampak positif terhadap hasil belajar siswa pada standar kompetensi menggunakan perkakas tangan Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari. Hal ini dapat ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata nilai dari kelas eksperimen adalah 75,81. Berdasarkan penilaian dalam rapot nilai tersebut termasuk dalam kriteria lebih dari cukup dan prosentase siswa yang mendapatkan nilai kurang/remidial sebesar 9,67% dari 31 siswa. Kemudian nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 72,78 termasuk kriteria lebih dari cukup. Namun jumlah siswa yang mendapat nilai kurang/remidial lebih tinggi dari kelas eksperimen yakni sebesar 25% dari 32 siswa. Dengan menggunakan rumus uji-t, ternyata media WPS memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa, dengan $t_{hitung} 2,21 > t_{tabel} 1,980$ pada taraf signifikansi 0,05.

Penelitian berjudul “Pengaruh Penggunaan *Work Preparation Sheet* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Mata Diklat Praktik Pemesinan Di Smk Muhammadiyah 1 Bantul”. Yang dilakukan oleh Asep Tri Indriawan pada tahun 2013, menyimpulkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesinan yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* (kelas eksperimen) diperoleh rata-rata nilai praktik membubut sebesar 81,64. Sedangkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1

Bantul pada mata diklat praktik pemesian yang diajar tanpa menggunakan *work preparation sheet* (kelas kontrol) diperoleh rata-rata nilai praktik membubut sebesar 78,56. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa hasil belajar yang menggunakan pembelajaran *work preparation sheet* saat praktik lebih baik daripada yang tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesian yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dengan yang diajar tanpa menggunakan *work preparation sheet*. Perbedaan ditunjukkan dengan harga t lebih besar daripada harga t pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan 70 ($3,329 > 2,000$).

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan penjelasan mengenai berbagai kajian teori, maka dibawah ini akan dijelaskan mengenai kerangka berfikir penelitian yang akan digunakan.

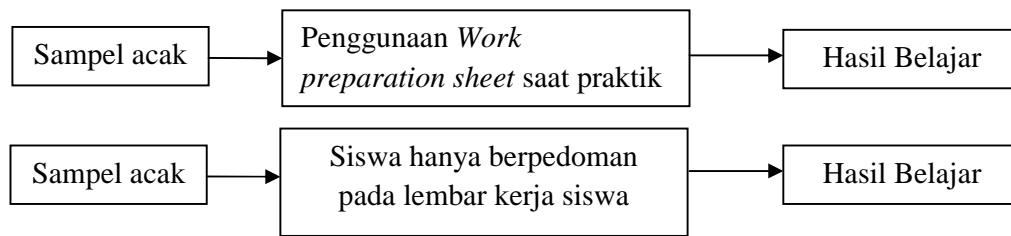
1. Proses belajar mengajar

Proses belajar mengajar (pengajaran) yaitu proses mengkoordinasi sejumlah komponen pengajaran, agar satu sama lain saling berhubungan dan saling berpengaruh, sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada siswa seoptimal mungkin menuju terjadinya perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Komponen tersebut yaitu tujuan, bahan, metode dan alat, serta penilaian.

2. Hasil Belajar Siswa

Peran penilaian yang berupa pemberian tes maka akan menentukan apakah tujuan pembelajaran tersebut telah tercapai atau tidak. Bukti

keberhasilan usaha yang telah dicapai disebut prestasi. Oleh karena itu, prestasi dapat diartikan sebagai bukti nyata tentang tingkat pencapaian seseorang dalam usahanya. Pemberian lembar kerja siswa sebagai tugas untuk mengerjakan sebuah job pada praktik mesin bubut, pembuatan *work preparation sheet* (langkah persiapan kerja). Dari penugasan tersebut diduga dapat mempengaruhi hasil atau prestasi belajar siswa.



Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian

Dalam ranah psikomotoris suatu hasil belajar terdapat beberapa aspek. Aspek dalam ranah psikomotoris, yakni gerak reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif. Dari beberapa aspek tersebut kemudian dituangkan dalam sebuah *work preparation sheet* yang diharapkan dapat meningkatkan persiapan dalam bekerja yang berimbas pada peningkatan Hasil Belajar.

3. Penggunaan *work preparation sheet*

Mata pelajaran produktif adalah ilmu pengetahuan yang bersifat kognitif dan psikomotorik. Siswa SMK pola pikirannya masih sangat bergantung pada pengalaman nyata. Melalui pembelajaran praktik kerja bubut siswa diharapkan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan di bidang kerja bubut sebagai bekal kemampuan untuk menghadapi dunia kerja. Akan tetapi kenyataan dilapangan siswa kurang memahami prosedur kerja dan prosedur keselamatan

kerja yang harus dilakukan selama bekerja. Melalui persiapan kerja yang matang diharapkan siswa dapat melaksanakan prosedur yang sesuai, dengan menggunakan *preparation sheet* diharapkan siswa dapat merencanakan proses kerja yang akan dilaksanakan sehingga kegiatan praktik dapat berjalan sesuai ketentuan dan hasil pengerjaannya akan menjadi lebih berkualitas.

Kesiapan dalam suatu kegiatan sangat berpengaruh terhadap hasil dan efisiensi kerja. Dengan adanya kesiapan yang matang untuk memulai kegiatan seperti kesiapan fisik, emosional, maupun persiapan dalam langkah kerja akan memudahkan kita dalam melaksanakan suatu kegiatan. Dengan menggunakan *work preparation sheet* diharapkan siswa dapat menyusun atau membuat persiapan kerja yang tepat sehingga akan berpengaruh baik terhadap proses kerja dan kualitas benda kerja yang akan dihasilkan. Selain itu persiapan yang tepat akan menghindarkan kita dari hal-hal yang buruk atau akan mengurangi kecelakaan kerja.

Dari uraian di atas yang menggambarkan adanya kemungkinan perubahan dalam persiapan pembelajaran praktik yang lebih matang. proses pengerjaan yang lebih efisien dan kualitas hasil belajar yang tinggi terhadap proses belajar praktik sebagai dampak dari penggunaan *work preparation sheet* dapat diduga bahwa penggunaan *work preparation sheet* dapat mempengaruhi Hasil Belajar siswa. Dengan kata lain, penggunaan *work preparation sheet* diduga dapat meningkatkan Hasil Belajar.

D. Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis

1. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan di atas, maka didapat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Seberapa besar pemahaman *work preparation sheet* siswa kelas eksperimen pada praktik kerja bubut ?
- b. Seberapa besar Hasil Belajar praktik kerja bubut siswa yang praktik tanpa menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut ?
- c. Seberapa besar Hasil Belajar praktik kerja bubut siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut ?
- d. Seberapa besar persepsi siswa terhadap pemanfaatan *Work Preparation Sheet* dalam pembelajaran praktik pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut ?

2. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

- a. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa yang menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut.
- b. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik

Pemesinan Bubut dengan hasil belajar siswa yang praktik tanpa menggunakan *work preparation sheet*. (Kelas Eksperimen > Kelas Kontrol).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Prosedur Eksperimen

1. Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang pada prinsipnya merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal effect relationship*) selain itu di dalamnya terdapat perlakuan. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Menurut Sugiyono (2013: 107), metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Pengertian tersebut juga diperjelas oleh Ruseffendi (1994: 38) yang menyatakan bahwa penelitian eksperimen harus memenuhi persyaratan seperti penelitian eksperimen pada umumnya seperti membandingkan dua kelompok atau lebih dan menggunakan ukuran-ukuran statistik tertentu, serta (1) menyamakan dulu kondisi subyek yang dimasukkan ke dalam kelompok-kelompoknya, biasanya dilakukan secara *random* atau *non random*, (2) memanipulasi secara langsung satu variabel bebasnya (*independent variable*) atau lebih; (3) melakukan pengukuran (sebagai hasil eksperimen) terhadap variabel bergantungnya (*dependent variable*); dan (4) adanya kontrol terhadap variabel-variabel non percobaan (*extraneous variables*).

Menurut Ary dalam Sukardi (2013: 180), penelitian eksperimen mempunyai tiga karakteristik yaitu (1) variabel bebas yang dimanipulasi; (2)

variabel lain yang mungkin berpengaruh, dikontrol agar tetap konstan; dan (3) efek atau pengaruh manipulasi variabel bebas dan variabel terikat diamati secara langsung oleh peneliti. Dalam hal ini perlakuan berupa pemberian *work preparation sheet*.

Menurut Sugiyono (2013: 108-116) beberapa desain eksperimen diantaranya adalah *Pre-Experimental*, *True Experimental*, dan *Quasi Experimental*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental*, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Terdapat dua bentuk desain *Quasi Experimental* yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*.

Pada *Time-Series Design* kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dipilih secara random, sebelum diberi perlakuan kelompok diberi pretest sampe empat kali, dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. sedangkan *Nonequivalent Control Group Design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol namun tidak dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian.

a. Tahap Persiapan Penelitian.

- 1) Survei observasi lokasi penelitian.
- 2) Menentukan materi eksperimen.
- 3) Menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
- 4) Mengurus perijinan.
- 5) penyusunan instrumen penelitian
- 6) validasi instrumen melalui orang yang ahli (*expert judgment*)

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

1) Penilaian Hasil Kerja awal (*Pretest*)

Pretest dalam penelitian ini yaitu penilaian hasil awal kerja praktik atau hasil belajar kelompok yang akan digunakan untuk penelitian. Penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui kondisi awal kelas yang akan digunakan penelitian apakah ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberikannya perlakuan.

2) Pemberian perlakuan.

Setelah menentukan mana yang dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka untuk kelompok eksperimen dalam pembelajaran praktik menggunakan atau menerapkan *work preparation Sheet*, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan *work preparation sheet*. Penerapan *work preparation Sheet* digunakan untuk meningkatkan kesiapan dalam pembelajaran praktik sehingga diharapkan hasil belajar menjadi lebih baik. Penyusunan *work preparation* tersebut meliputi: (1) Gambar skematis pengerjaan; (2) Langkah kerja; (3) Mesin dan alat yang digunakan; (4) Penentuan parameter pemotongan; (5) Estimasi waktu pengerjaan; dan (6) Peralatan keselamatan kerja yang digunakan.

3) Penilaian *Work Preparation Sheet*

Setelah perlakuan atau pemberian perlakuan selesai diberikan, maka antara kelompok eksperimen diberikan penilaian terhadap penyusunan *work preparation*. Penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara pemahaman *work preparation* dengan hasil belajar praktik atau prestasi belajar.

4) Penilaian Hasil Kerja (*posttest*)

Setelah perlakuan atau pemberian perlakuan selesai diberikan, maka antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan penilaian hasil kerja praktik atau hasil belajar. Penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikannya perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Wonosari. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan April sampai bulan Juni 2015 yang meliputi persiapan sebelum pengambilan data, pengumpulan data. Penelitian tersebut untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *work preparation* terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada standar kompetensi teknik pemesian bubut.

C. Subyek Penelitian

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai subyek penelitian yang akan digunakan.

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013: 117), populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI Program Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari yang berjumlah 96 orang, kelas tersebut terdiri dari kelas XI MA, XI MB, dan XI MC.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang dipilih yaitu dengan *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2013: 124) Teknik tersebut adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Pengambilan sampel seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa kelompok sampel diambil secara acak dengan anggapan anggota populasi homogen. Dalam hal ini terdapat 2 (dua) kelompok sampel yang akan digunakan yaitu kelas XI MA dan kelas XI MB. Kelompok sampel masing-masing berjumlah 32 siswa untuk kelas XI MA dan 32 siswa untuk kelas XI MB. Kelas XI MA digunakan sebagai kelas eksperimen atau yang mendapat perlakuan sedangkan kelas XI MB sebagai kelas kontrol atau kelas yang tidak diberi perlakuan.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal

adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain tersebut sama seperti yang dijelaskan menurut Sugiyono (2013: 116) tentang desain *Nonequivalent Control Group Design* terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol namun tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Hasil belajar sebelum adanya perlakuan (*pretest*) yaitu O1, sedangkan hasil belajar tanpa perlakuan yaitu O3, sedangkan hasil belajar pengaruh adanya perlakuan (*posttest*) yaitu O2, sedangkan hasil belajar tanpa perlakuan yaitu O4.

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai variabel penelitian dan operasional variabel yang akan digunakan pada penelitian ini.

1. Variabel Penelitian

Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan pengaruh antar variabel yang akan diteliti. Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 61). Dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemahaman *Work preparation Sheet* Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas Xi Di SMK Negeri 2 Wonosari” terdapat dua buah variabel penelitian. Variabel-variabel tersebut dikelompokkan menjadi dua yaitu: variabel perlakuan (*Independent variable*) dan variabel terikat (*Dependent variable*). Masing-masing variabel tersebut adalah:

a. Variabel Perlakuan (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013: 61). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah perlakuan penggunaan *work preparation* dalam pembelajaran praktik (X).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*).

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 61). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar. Terdapat dua hasil belajar yaitu hasil belajar sebelum perlakuan (*pretest*) dan hasil belajar setelah perlakuan (*posttest*). Variabel Hasil Belajar setelah perlakuan (*posttest*) dibagi menjadi dua yaitu hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* atau kelas eksperimen (O2) dan hasil belajar siswa yang praktik tidak menggunakan *work preparation sheet* atau kelas kontrol (O4).

2. Definisi Operasional Variabel

Rancangan penelitian tersebut di atas dapat digambarkan sebagai berikut

O1	X	O2
O3		O4

Gambar 4. Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

O1 = Hasil belajar *Pretest* kelompok eksperimen

O3 = Hasil belajar *Pretest* kelompok kontrol

O2 = Hasil belajar *Posttest* kelompok eksperimen

O4 = Hasil belajar *Posttest* kelompok kontrol

X = Perlakuan yang berupa pemberian *Work preparation sheet*

Pada penelitian ini terdapat 2 (dua) kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengambilan sampel setiap kelompok dilakukan berdasarkan kuota. Kedua kelompok sampel tersebut diambil dari kelas XI Teknik pemesinan yang memiliki kemampuan atau tingkat pengetahuan yang sama. Perlakuan penggunaan *Work preparation sheet* diberikan pada kelompok sampel kelas eksperimen. Kedua kelompok sampel tersebut diberikan tes keterampilan bubut yang sama. Dikarenakan salah satu kelompok sampel diberikan perlakuan maka, hasil belajar dibedakan menjadi dua yaitu hasil belajar kelas eksperimen (O2) dan hasil belajar kelas Kontrol (O4).

Penelitian ini melibatkan 2 variabel, satu variabel perlakuan dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah perlakuan penggunaan *work preparation* dalam pembelajaran praktik (X) dan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Variabel Hasil Belajar dibagi menjadi dua yaitu hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* atau kelas eksperimen (O2) dan hasil belajar siswa yang praktik tidak menggunakan *work preparation sheet* atau kelas kontrol (O4). *Work Preparation* adalah persiapan kerja yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil belajar menunjukkan hasil setelah proses belajar yang merespons tingkat keberhasilan seseorang dalam mengikuti proses belajar yang ditunjukkan dengan adanya nilai yang berhasil dicapai siswa.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Untuk mengumpulkan data penelitian, terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan agar data yang diperoleh merupakan data yang valid, sehingga dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan tes. Tes diberikan kepada siswa sebanyak 2 (satu) kali yaitu sebelum siswa diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah siswa diberi perlakuan (*posttest*). Pemberian *pretest* diberikan bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kelas yang akan digunakan untuk penelitian, sedangkan *posttest* diberikan bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini yaitu:

a. Tes Keterampilan buatan guru

Menurut Kerlinger dalam Sukardi (2013: 139), tes merupakan prosedur sistematis individu yang di-tes direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka. Tes pada umumnya untuk mengukur tingkat penguasaan dan kemampuan peserta didik secara individual dalam cakupan dan ilmu pengetahuan yang telah ditentukan oleh pendidik. Tes prestasi secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua macam bentuk tes, yaitu tes standar dan tes buatan guru. Dalam pembelajaran praktik pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut tes yang digunakan yaitu tes

buatan guru atau tes yang belum distandardisasi. Tes tersebut berupa tes keterampilan praktik.

b. Kuesioner (angket)

Menurut Sugiyono (2013: 199), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Responden tersebut adalah siswa kelas XI MA Teknik pemesinan (kelas eksperimen) atau yang menggunakan *work preparation*. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa tentang pemanfaatan *work preparation* yang diterapkan dalam pembelajaran praktik.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain (Sugiyono, 2013: 329).

Data yang ingin diperoleh dari dokumentasi adalah dokumen administrasi guru mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dalam penelitian. Tujuan dari penggunaan instrumen adalah untuk memudahkan peneliti dalam mengambil dan mengolah data. Sugiyono (2013: 148), menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen

yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian *work preparation*, instrumen pemanfaatan *work preparation*, dan instrumen penilaian benda kerja.

1. Lembar Penilaian *Work Preparation*

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data atau mendapatkan nilai dari hasil pembuatan atau penyusunan *work preparation*. Nilai tersebut digunakan untuk mengukur pemahaman dalam pembuatan *work preparation* atau untuk mengukur kemampuan siswa dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran praktik selain itu untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merencanakan langkah kerja yang akan dilakukan sebelum kegiatan praktik dimulai. *Work preparation* tersebut nantinya akan digunakan oleh siswa sebagai pedoman atau acuan dalam pengerjaan benda kerja pada proses pembelajaran praktik. Adapun format penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

2. Kuesioner Pemanfaatan *Work Preparation*

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa terhadap pemanfaatan *work preparation* dalam pembelajaran praktik. Pengambilan data tersebut menggunakan angket tertutup dengan skala bertingkat untuk mengumpulkan data. Angket tertutup merupakan angket yang diisi oleh responden yang berisi tentang pernyataan faktor-faktor tertentu misalnya faktor subyektif seseorang (Achmadi, 2004: 77).

Skala bertingkat berisi angka-angka yang disusun secara bertingkat dari yang paling kecil berturut-turut ke yang paling besar dan sebaliknya dari yang paling besar ke yang paling kecil. Skor jawaban disusun berdasarkan skala linkert dengan alternatif empat jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS). Skor yang diberikan berkisar antara

4-1, responden tinggal memberikan tanda () pada jawaban yang sudah tersedia yang disesuaikan dengan keadaan subjek (Mulyatiningsih, 2011: 29). Agar data yang diperoleh berwujud kuantitatif maka setiap jawaban diberi skor.

Penentuan angket tertutup didasarkan pada pertimbangan, yaitu: (1) Jawaan sudah standar, sehingga mudah dibandingkan dengan responden lain; (2) Jawaban mudah dikode dan dianalisis; (3) Responden menjadi lebih mengerti tentang makna pernyataan sebab disediakan kemungkinan jawaban; (4) Jawaban lengkap dapat diperoleh peneliti; (5) Memudahkan responden memberikan jawaban.

Pernyataan dalam angket meliputi beberapa macam aspek pengukuran yaitu aspek proses pembuatan, penggunaan, dan manfaat dari *work preparation* yang berjumlah 25 butir. Kisi-kisi instrumen mengenai tanggapan siswa tentang pemanfaatan *work preparation* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen pemanfaatan *work preparation sheet*

No.	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Butir Soal
1.	<i>work preparation sheet</i>	Proses pembuatan <i>work preparation</i>	Kesulitan pembuatan atau penyusunan <i>work preparation</i>	1-7
		Penggunaan <i>work preparation</i> pada praktik	Digunakan sebagai pedoman kerja	8-11
			Meningkatkan kesiapan kerja	12-15
			Lebih cermat dalam pengepasan atau penetapan ukuran pada benda kerja	16-18
			Lebih mengutamakan keselamatan kerja	19-22
		Manfaat <i>work preparation</i>	Kebutuhan <i>work preparation</i> dalam pembelajaran praktik	23-25

3. Instrumen Penilaian Benda Kerja

Instrumen penilaian benda kerja adalah instrumen prestasi yang digunakan untuk mengukur hasil tes keterampilan praktik. Tes Menurut Kerlinger dalam Sukardi (2013: 138) tes merupakan prosedur sistematis individu yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka. Tes prestasi secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua macam bentuk tes, yaitu tes standar dan tes buatan guru. Dalam pembelajaran praktik pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut tes yang digunakan yaitu tes buatan guru atau tes keterampilan yang belum distandardisasi. Tes tersebut berupa pemberian *job* praktik kerja mesin bubut yang nantinya diukur dengan menggunakan lembar penilaian hasil praktik.

G. Validitas Instrumen

Dibawah ini akan dijelaskan mengenai validitas dan reliabilitas instrument:

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2013: 173), instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas konstruk dan validitas isi. Untuk menguji validitas konstruk dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment expert*), untuk diperiksa dan dievaluasi apakah instrumen tersebut telah mewakili apa yang hendak diukur.

Untuk mengetahui tingkat validitas isi, uji validitas instrumen ini menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana

r_{xy} : koefisien korelasi antara X dan Y

N : Jumlah responden

X : Skor tiap item

Y : Skor total seluruh item

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji validitasnya dengan menggunakan program bantu SPSS dengan taraf kesalahan 5%. Data tersebut dikatakan valid jika nilai signifikansi lebih kecil dari 5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan dikatakan tidak valid jika nilai signifikansi lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05].

2. Uji Reliabilitas

Instrumen penelitian yang reliabel adalah instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2013: 173), Instrumen yang dapat dipercaya yang reliable akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula. Reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach*. Rumus *Alfa Cronbach* (Sugiyono, 2011: 365) adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

r_1 = Koefisien reliabilitas instrumen

k = Mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$ = Mean kuadrat kesalahan

$$s_t^2 = \text{Varians total}$$

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini mencari pengaruh pemahaman *work preparation sheet* (variabel bebas) terhadap hasil belajar (variabel terikat). Dengan cara mencari pengaruh pemahaman *work preparation sheet* terhadap hasil belajar dan perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul bagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013: 207-208). Deskripsi bertujuan untuk mengungkapkan fakta yang sudah ada dan mendeskripsikan sesuai dengan fenomena sebenarnya. Statistik deskriptif digunakan karena data akan dituangkan dalam bentuk kalimat tabel atau diagram. Pada penelitian ini analisis deskriptif yang hendak diketahui adalah seberapa baik kualitas variabel yang diteliti (bagaimanakah persepsi pemanfaatan *work preparation*, pemahaman *work preparation*, dan hasil belajar siswa di SMK N 2 Wonosari. Untuk mendeskripsikan variabel-variabel tersebut dibantu dengan menggunakan kurva normal dengan cara mencari rata-rata skor (M) dan standar deviasi (SD) dari masing – masing variabel penelitian.

Pengelompokan prestasi pada penelitian ini menggunakan teori menurut Anas Sudijono (2012: 175-176) yang mengelompokkan anak didik menjadi tiga ranking atau dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

- 1) Kategori Tinggi dengan daerah atau interval
 $[x \geq (M + 1 \text{ SD})]$
- 2) Kategori sedang dengan daerah atau interval
 $[(M - 1 \text{ SD}) < x < (M + 1 \text{ SD})]$
- 3) Kategori Rendah dengan daerah atau interval
 $[x < (M - 1 \text{ SD})]$

Tabel 4. Interpretasi Penskoran Kualitas Variabel Penelitian

Rentang Skor	Kriteria Skor
$[x \geq (M + 1 \text{ SD})]$	Tinggi
$[(M - 1 \text{ SD}) < x < (M + 1 \text{ SD})]$	Sedang
$[x < (M - 1 \text{ SD})]$	Rendah

Statistik Deskripsi data yang digunakan pada penelitian ini berupa mean, tabel distribusi frekuensi, *histogram* (grafik batang) dan standar deviasi.

a. Mean (*Me*)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok berdasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. *Me* dihitung dengan rumus:

$$Me = \frac{\sum Xi}{n}$$

Dimana:

$$Me = \text{Mean (rata-rata)}$$

$$\sum Xi = \text{Jumlah nilai } X \text{ ke } i \text{ sampai ke } n$$

$$n = \text{Jumlah individu (Sugiyono, 2011: 49)}$$

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata kelompok tersebut (Sugiyono, 2011: 49), nilai rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan semua nilai yang ada dan membagi total nilai tersebut

dengan banyaknya sampel yang digunakan. Untuk data bergolong dengan interval kelas digunakan rumus :

$$Me = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

Me = Mean data bergolong

f_i = Jumlah data/sampel

$f_i X_i$ = Produk perkalian antara f_i pada tiap interval kelas data dengan tanda kelas X_i (Rata-rata dari batas bawah dan batas pada setiap interval data)

b. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak, sehingga kalau disajikan dalam tabel biasa menjadi tidak efisien dan kurang komunikatif (Sugiyono, 2011: 32). Sebelum membuat tabel distribusi frekuensi terlebih dahulu dilakukan perhitungan kelas interval, rentang data, dan panjang kelas interval sebagai berikut :

- 1) Menentukan jumlah kelas interval dengan menggunakan rumus Sturges (Sugiyono, 2011 : 35) $K = 1 + 3,3 \log n$, dengan keterangan K adalah jumlah kelas interval, n jumlah data observasi dan log adalah logaritma.
- 2) Menghitung rentang data dengan data terbesar dikurangi data terkecil.
- 3) Menghitung panjang kelas dengan membagi rentang data dengan jumlah interval kelas (rentang data/jumlah kelas)

c. Histogram (Grafik Batang)

Histogram (grafik batang) adalah salah satu bentuk penyajian data yang digunakan pada penelitian. Pada grafik batang visualisasi difokuskan pada luas batang (panjang x lebar). Namun kebanyakan penyajian data dengan grafik

batang, lebar batang dibuat sama, sedangkan yang bervariasi adalah tingginya (Sugiyono, 2011: 41)

d. Standar Deviasi

Standar deviasi untuk tabel data bergolong dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan :

- S = Standar Deviasi
- f_i = Jumlah data/sampel
- n = Jumlah Sampel
- $(X_i - \bar{X})^2$ = Simpangan Kuadrat

2. Uji Persyaratan Analisis

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik, yaitu regresi linier. Sebagai syarat suatu penelitian, maka sebelum dilakukan uji hipotesis, harus dilakukan uji normalitas, uji linieritas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan karena pada penelitian ini akan di analisis menggunakan statistik parametris. Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji normalitasnya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16 dengan metode *one sample kolmogorov smirnov test*. Hasil analisis uji normalitas, data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 5% [*Asymp. Sig.* (2-

tailed) > 0,05] dan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih kecil dari 5% [*Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05].

b. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah keterkaitan antara dua variabel yang bersifat linier. Perhitungan linieritas digunakan untuk mengetahui prediktor data variabel bebas berhubungan secara linier atau tidak dengan variabel terikat. Uji linieritas dilakukan dengan analisis varian terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh F Adapun rumus yang digunakan dalam menentukan harga F adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan

F_{reg} = harga bilangan F untuk garis regresi

RK_{reg} = rerata kuadrat garis regresi

RK_{res} = rerata kuadrat residu (Sutrisno hadi, 2014: 13)

Uji linieritas pada penelitian ini dilakukan memanfaatkan tabel ANOVA yang didapat dari bantuan program SPSS 16. (Garson, 2012 : 42) dikatakan tidak linier jika taraf signifikansi < 0,05, dan linier jika taraf signifikansi > 0,05. Taraf signifikansi yang dipakai adalah *sig. deviation from linearity* yang tertera pada tabel ANOVA.

c. Uji beda hasil belajar sebelum perlakuan (*Pretest*)

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji perbedaannya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16. Uji beda data pretest yang digunakan yaitu *independent T test* bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh tiap-tiap variable memiliki *varians* yang sama (homogen) atau tidak dari tiap kelompok data, dan mengetahui apakah ada perbedaan dari tiap

kelompok data tersebut. Varian dikatakan homogen jika taraf signifikansi *Levene statistic* lebih besar dari 0,05, dan varian dikatakan tidak homogen jika taraf signifikansi *Levene statistic* lebih kecil dari 0,05. Selain itu data tersebut dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi T lebih kecil dari 5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi T lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05].

3. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini terdapat dua hipotesis yang akan diuji, dengan mengambil taraf kesalahan 5% dengan cara uji 2 pihak dengan statisti parametrik, yang akan dijelaskan dibawah ini. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan program bantu SPSS versi 16.

- a. Uji hipotesis pengaruh antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa yang menggunakan *work preparation sheet*

Teknik analisis yang digunakan untuk mencari besarnya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat rumus yang digunakan adalah rumus regresi sederhana. Hipotesis yang digunakan untuk menganalisis pengaruh antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa yang menggunakan *work preparation sheet*, dirumuskan sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar

H_a = Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar

Dalam penelitian ini untuk menjawab hipotesis diatas dapat menggunakan rumus regresi sederhana dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat persamaan garis regresi linier sederhana

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Nilai yang diprediksi

a = Konstanta atau bila harga X=0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (Sugiyono, 2011: 261)

- 2) Menghitung koefisien korelasi sederhana anantara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

$\sum x_{1y}$ = jumlah produk antara X_1 dan Y

$\sum x_{2y}$ = jumlah produk antara X_2 dan Y

x_1^2 = jumlah kuadrat skor prediktor X_1

x_2^2 = jumlah kuadrat skor prediktor X_2

y^2 = jumlah kuadrat kriterium Y

Jika r lebih dari nol (0) atau bernilai positif (+) maka korelasinya positif, sebaliknya jika nilai dari r kurang dari nol (0) maka bernilai negatif (-) maka korelasinya negatif atau tidak berkorelasi.

- 3) Menghitung koefisien determinasi (r^2) antara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y.

Besarnya koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r^2), koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel terikat dijelaskan melalui yang terjadi pada variabel bebas. Adapun rumus untuk mencari koefisien determinasi antara Y dengan X_1 dan X_2 sebagai berikut:

$$r_{(1)}^2 = \frac{b_1 \sum x_1 y}{\sum y^2}$$

$$r_{(2)}^2 = \frac{b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}$$

Keterangan:

$r_{(1,2)}^2$ = koefisien determinasi antara Y dengan X_1 dan X_2

$\sum x_1 y$ = jumlah produk antara X_1 dengan Y

$\sum x_2 y$ = jumlah produk antara X_2 dengan Y

b_1 = koefisien prediktor X_1

b_2 = koefisien prediktor X_2

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat kriterium Y (Sutrisno Hadi, 2004: 22)

- 4) Menguji signifikansi dengan uji t

Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi regresi sederhana. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

Pada penelitian ini, langkah-langkah menguji hipotesis diatas diuji dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16 dengan taraf kesalahan 5%. Ketentuan hasil hipotesis data tersebut dikatakan terdapat korelasi yang signifikan jika nilai signifikansi lebih kecil dari 5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan dikatakan tidak terdapat korelasi yang signifikan jika nilai signifikansi lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05].

b. Uji Hipotesis perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif antara hasil belajar (variabel terikat) siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut (kelas eksperimen) dengan siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut (kelas kontrol), rumus yang digunakan adalah uji t (*T-test*). Hipotesis yang digunakan dalam menganalisis perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilakukan dengan melihat pada aspek yang diuji terhadap peserta, yang rumusannya dapat sebagai berikut:

H_o : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini untuk menjawab hipotesis di atas menggunakan uji-t 2 fihak (*Two-tailed*) dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

dimana:

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

S_1^2 = Varians sampel 1

S_2^2 = Varians sampel 2

n_1 = Jumlah individu pada sampel 1

n_2 = Jumlah individu pada sampel 2

r = Korelasi antara dua sampel (Sugiyono, 2011: 122)

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji hipotesis komparatifnya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16 dengan taraf kesalahan 5%. Ketentuan hasil hipotesis komparatif, data tersebut dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi T lebih kecil dari 5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi T lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05].

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Hasil penelitian yang akan dipaparkan meliputi deskripsi data hasil penelitian, uji persyaratan analisis, pengujian hipotesis dan pembahasan penelitian.

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMK N 2 Wonosari salah satu program keahlian yang dimiliki yaitu program keahlian Teknik Pemesinan yang berjumlah 3 (tiga) kelas. Kelompok sampel penelitian ini yaitu siswa kelas XI MA dan kelas XI MB jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 64 siswa dan sampel kelas yang digunakan sebanyak 10 siswa. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran praktik Teknik Permesinan Bubut. Data penelitian ini terdiri dari satu variabel independen yaitu *Work Preparation* (X), dan satu variabel dependen yaitu Hasil Belajar.

Data variabel *Work Preparation* diperoleh dari lembar penilaian *Work Preparation*, sedangkan data variabel Hasil Belajar diperoleh dari data sekunder yang dimiliki sekolah berupa dokumentasi dalam bentuk daftar nilai praktik yang diambil dari nilai benda hasil praktik. Selain itu terdapat data kuesioner sebagai data pendukung pemanfaatan *Work Preparation Sheet*. Data hasil penelitian dideskripsikan meliputi harga rata-rata (*mean*), median, modus, dan data frekuensi.

1. Hasil Belajar Praktik Kelas kontrol Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Instrumen yang digunakan adalah dokumentasi hasil praktik bubut diambil dari nilai hasil praktik kelas XI semester 2 SMK N 2 Wonosari. Peneliti tidak

membuat instrumen untuk mengukur hasil keterampilan praktik bubut. Pengukuran keterampilan praktik bubut dilaksanakan oleh guru jurusan pemesinan sebagai laporan hasil belajar siswa.

Tabel 5. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Data Statistik	Nilai Kelas Kontrol
Mean	88,41
Median	89,75
Modus	80,08
Standar Deviasi	6,25254
Nilai Maksimal	97,83
Nilai Minimal	80,08

Tabel 6. Data Frekuensi Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
80,08	1	10%
80,55	1	10%
82,98	1	20%
83,43	1	10%
88,45	1	10%
91,05	1	10%
92,78	1	10%
93,1	1	10%
93,85	1	10%
97,83	1	10%
Total	10	100%

(lampiran 4)

Hasil analisis dokumentasi hasil belajar siswa praktik Teknik Permesinan Bubut kelas kontrol (O3) yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 88,41 dengan skor minimum 80,08 dan skor maksimum 97,83 serta simpangan baku 6,25254.

Tabel 7. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	$X \geq 94,66$	10%
Sedang	$94,66 > X \geq 82,16$	70%
Rendah	$X < 82,16$	20%

Data hasil belajar kelas kontrol sebagai hasil tes keterampilan pada pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data hasil belajar kelas kontrol yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori sedang sebanyak 7 siswa (70%), termasuk kategori rendah sebanyak 2 siswa (20%). Merujuk dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara umum hasil belajar kelas kontrol termasuk kedalam kategori sedang, hal tersebut dikarenakan sebanyak 7 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa mendapatkan nilai hasil belajar dalam kategori sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

2. Hasil Belajar Praktik Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Instrumen yang digunakan adalah dokumentasi hasil praktik bubut diambil dari nilai hasil praktik kelas XI semester 2 SMK N 2 Wonosari. Peneliti tidak membuat instrumen untuk mengukur hasil keterampilan praktik bubut. Pengukuran keterampilan praktik bubut dilaksanakan oleh guru jurusan pemesinan sebagai laporan hasil belajar siswa.

Tabel 8. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Data Statistik	Nilai Kelas Eksperimen
Mean	87,957
Median	85,69
Modus	83,88
Standar Deviasi	7,18053
Nilai Maksimal	100
Nilai Minimal	78,30

Tabel 9. Data Frekuensi Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
78,3	1	10%
80,73	1	10%
83,18	1	10%
83,88	2	20%
87,5	1	10%
92,25	1	10%
94	1	10%
95,85	1	10%
100	1	10%
Total	10	100%

(lampiran 4)

Hasil analisis dokumentasi hasil belajar siswa praktik Teknik Permesinan Bubut kelas eksperimen (O1) yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 87,957 dengan skor minimum 78,30 dan skor maksimum 100 serta simpangan baku 7,18053.

Tabel 10. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	$X \geq 95,14$	20%
Sedang	$95,14 > X \geq 90,78$	20%
Rendah	$X < 90,78$	60%

Data hasil belajar kelas eksperimen sebagai hasil tes keterampilan pada pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data hasil belajar kelas

eksperimen yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 2 siswa (20%), termasuk kategori sedang sebanyak 2 siswa (20%), termasuk kategori rendah sebanyak 6 siswa (60%). Merujuk dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara umum hasil belajar kelas eksperimen termasuk kedalam kategori rendah, hal tersebut dikarenakan sebanyak 6 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa mendapatkan nilai hasil belajar dalam kategori rendah. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada [lampiran 4](#)

3. Pemahaman *Work Preparation Sheet*

Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah lembar penilaian *Work Preparation Sheet* praktik bubut kelas XIMA semester 2 SMK N 2 Wonosari. Data pemahaman *Work Preparation Sheet* kelas eksperimen (X) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Hasil Data Statistik Deskriptif Pemahaman *Work Preparation Sheet*

Data Statistik	Nilai
Mean	85,1
Median	85
Modus	83
Standar Deviasi	2,23358
Nilai Maksimal	89
Nilai Minimal	82

Tabel 12. Data Frekuensi Pemahaman *Work PreparationSheet*

Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
82	1	10%
83	2	20%
84	2	20%
86	2	20%
87	2	20%
89	1	10%
Total	10	100%

Data pemahaman *Work Preparation Sheet* (X) diperoleh dari dokumen penilaian *Work Preparation*. Hasil analisis pemahaman *Work Preparation Sheet* yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 85,1 dengan skor minimum 82 dan skor maksimum 89 serta simpangan baku 2,234.

Tabel 13. Distribusi Kecenderungan Data Pemahaman *Work Preparation Sheet* Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	$X \geq 87,33$	10%
Sedang	$87,33 > X \geq 82,87$	80%
Rendah	$X < 82,87$	10%

Data pemahaman *work preparation sheet* sebagai hasil pemahaman persiapan kerja atau penggunaan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data pemahaman *work preparation sheet* yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa persepsi siswa terhadap pemahaman *work preparation sheet* yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori sedang sebanyak 8 siswa (80%), termasuk kategori rendah sebanyak 1 siswa (10%). Merujuk dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara umum pemahaman siswa terhadap pemahaman *work preparation sheet* termasuk kedalam kategori sedang, hal tersebut dikarenakan sebanyak 8 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa mendapatkan nilai pemahaman *work preparation sheet* dalam kategori sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

4. Hasil Belajar Praktik Teknik Permesinan Bubut Kelas Kontrol (*Posttest*)

Instrumen yang digunakan adalah dokumentasi hasil praktik bubut diambil dari nilai hasil praktik kelas XI semester 2 SMK N 2 Wonosari. Peneliti tidak

membuat instrumen untuk mengukur hasil keterampilan praktik bubut. Pengukuran keterampilan praktik bubut dilaksanakan oleh guru jurusan pemesinan sebagai laporan hasil belajar siswa.

Tabel 14. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Data Statistik	Nilai Kelas Kontrol
Mean	79,968
Median	78,69
Modus	78,25
Standar Deviasi	3,60117
Nilai Maksimal	88,13
Nilai Minimal	75

Tabel 15. Data Frekuensi Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
75,00	1	10%
77,50	1	10%
78,25	2	20%
78,38	1	10%
79,00	1	10%
81,13	1	10%
81,71	1	10%
82,33	1	10%
88,13	1	10%
Total	10	100%

(lampiran 4)

Hasil analisis dokumentasi hasil belajar siswa praktik Teknik Permesinan Bubut kelas kontrol (O4) yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 79,968 dengan skor minimum 75 dan skor maksimum 88,13 serta simpangan baku 3,60117.

Tabel 16. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	$X \geq 82,57$	10%
Sedang	$82,57 > X \geq 76,37$	80%
Rendah	$X < 76,37$	10%

Data hasil belajar kelas kontrol sebagai hasil tes keterampilan pada pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data hasil belajar kelas kontrol yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori sedang sebanyak 8 siswa (80%), termasuk kategori rendah sebanyak 1 siswa (10%). Merujuk dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara umum hasil belajar kelas kontrol termasuk kedalam kategori sedang, hal tersebut dikarenakan sebanyak 8 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa mendapatkan nilai hasil belajar dalam kategori sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

5. Hasil Belajar Praktik Teknik Permesinan Bubut Kelas Eksperimen (Posttest)

Instrumen yang digunakan adalah dokumentasi hasil praktik bubut diambil dari nilai hasil praktik kelas XI semester 2 SMK N 2 Wonosari. Peneliti tidak membuat instrumen untuk mengukur hasil keterampilan praktik bubut. Pengukuran keterampilan praktik bubut dilaksanakan oleh guru jurusan pemesinan sebagai laporan hasil belajar siswa. Data hasil belajar kelas eksperimen (O2) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 17. Hasil Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Data Statistik	Nilai Kelas Eksperimen
Mean	87,561
Median	88,375
Modus	78.25
Standar Deviasi	7.38015
Nilai Maksimal	99.63
Nilai Minimal	78.25

Tabel 18. Data Frekuensi Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
78,25	1	10%
78,38	1	10%
78,63	1	10%
86,00	1	10%
86,50	1	10%
90,25	1	10%
90,96	1	10%
92,88	1	10%
94,13	1	10%
99,63	1	10%
Total	10	100%

Hasil analisis dokumentasi hasil belajar siswa praktik Teknik Permesinan Bubut kelas eksperimen (O2) yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 87,561 dengan skor minimum 78,25 dan skor maksimum 99,63 serta simpangan baku 7,38015. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 19. Distribusi Kecenderungan Data Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	X 94,94	10%
Sedang	94,94 > X 80,18	60%
Rendah	X < 80,18	30%

Data hasil belajar kelas eksperimen sebagai hasil tes keterampilan pada pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data hasil belajar kelas eksperimen yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori sedang sebanyak 6 siswa (60%), termasuk kategori rendah sebanyak 3 siswa (30%). Merujuk dari hasil

tersebut dapat diketahui bahwa secara umum hasil belajar kelas eksperimen termasuk kedalam kategori sedang, hal tersebut dikarenakan sebanyak 6 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa mendapatkan nilai hasil belajar dalam kategori sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

6. Pemanfaatan *Work Preparation Sheet*

Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah kuesioner pemanfaatan *Work Preparation Sheet* pada praktik bubut kelas XIMA semester 2 SMK N 2 Wonosari. Data pemanfaatan *Work Preparation Sheet* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 20. Hasil Data Statistik Deskriptif Kuesioner Pemanfaatan *Work Preparation Sheet*

Data Statistik	Skor
Mean	66
Median	71,5
Modus	73
Standar Deviasi	1,1604
Nilai Maksimal	77
Nilai Minimal	48

Angket pemanfaatan *Work Preparation Sheet* berjumlah 20 butir pernyataan dengan rentang skor 1-4 pada tiap butir. Hasil analisis angket pemanfaatan *Work Preparation Sheet* kelas eksperimen yang berjumlah 10 responden menunjukkan data empirik, yaitu rerata 66 dengan skor minimum 48 dan skor maksimum 77 serta simpangan baku 1,1604. Rerata sebesar 66 terletak antara interval 65 dan 67 termasuk ke dalam kategori sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 21. Distribusi Kecenderungan Data Pemanfaatan *Work Preparation*

Kategori	Interval	Pemanfaatan <i>Work Preparation</i> Jumlah (%)
Tinggi	$X \geq 67$	60%
Sedang	$67 > X \geq 65$	10%
Rendah	$X < 65$	30%

Pemanfaatan *work preparation sheet* sebagai persepsi siswa terhadap penggunaan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data pemanfaatan *work preparation sheet* yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 6 siswa (60%), termasuk kategori sedang sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori rendah sebanyak 3 siswa (30%). Merujuk dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara umum persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* termasuk kedalam kategori tinggi, hal tersebut dikarenakan sebanyak 6 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa menilai pemanfaatan *work preparation Sheet* dalam kategori Tinggi.

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis pada pembahasan berikut digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis. Pengujian persyaratan analisis yang digunakan yaitu Uji Normalitas, uji linieritas dan Uji beda.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dan untuk menentukan uji selanjutnya apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji normalitas digunakan pada variabel

Pemahaman *Work preparation Sheet* (X), dan variabel Hasil Belajar (Y). Variabel Hasil Belajar dibagi menjadi dua yaitu hasil belajar kelas eksperimen dan hasil belajar kelas kontrol.

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji normalitasnya dengan menggunakan program bantu SPSS dengan metode *one sample kolmogorov smirnov test*. Hasil analisis uji normalitas, data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 [*Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05] dan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 [*Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05]. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 22. Hasil Uji Normalitas Data

No.	Variabel	Notasi	<i>Asymp. Sig (2-Tailed)</i>	Ket.
1.	Hasil Belajar Praktik Sebelum Perlakuan kelas Eksperimen (<i>Pretest</i>)	O1	0,745	Normal
2.	Hasil Belajar Praktik Sebelum Perlakuan kelas Kontrol (<i>Pretest</i>)	O3	0,875	Normal
3.	Pemahaman <i>Work Preparation Sheet</i>	X	0,868	Normal
4.	Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut kelas Eksperimen (<i>Posttest</i>)	O2	0,876	Normal
5.	Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Kontrol (<i>Posttest</i>)	O4	0,790	Normal

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada setiap variabel mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 0,05, sehingga data penelitian ini dapat dikatakan berdistribusi normal. Dari pernyataan tersebut maka uji statistik yang digunakan yaitu statistik parametrik. Hasil uji normalitas data secara lengkap dapat dilihat dilampiran 4.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier antara variabel bebas dengan variabel terikat suatu distribusi data penelitian. Uji linieritas pada penelitian ini dilakukan memanfaatkan tabel ANOVA yang diperoleh dari bantuan software SPSS. Data penelitian dikatakan linier jika taraf signifikansi $> 0,05$ dan data dikatakan tidak linier apabila taraf signifikansi $< 0,05$ (Garson, 2012: 42). Taraf signifikansi yang dipakai adalah *sig. deviation from linearity* yang tertera pada tabel ANOVA.

Tabel 23. Hasil Uji Linieritas Data

Variabel	<i>Deviation From Linearity</i>	Keterangan
XY	0,858	Linier

Dari tabel diketahui bahwa taraf signifikansi $> 0,05$, sehingga hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat pada data penelitian adalah bersifat linier. Jadi data yang terkumpul memenuhi persyaratan untuk dianalisis.

3. Uji Beda Hasil Belajar *Pretest*

Uji beda data *pretest* yang digunakan yaitu *independent T test* bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh tiap-tiap variable memiliki *varians* yang sama (homogen) atau tidak dari tiap kelompok data, dan mengetahui apakah ada perbedaan dari tiap kelompok data tersebut.

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji perbedaanya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16. Hasil analisis uji beda, varian data dikatakan homogen jika taraf signifikansi F lebih besar dari 0,05, dan varian dikatakan tidak homogen jika taraf signifikansi F lebih kecil dari 0,05. Selain itu data tersebut dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi

T lebih kecil dari 5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi T lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05]. Hasil analisis uji beda dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 24. Hasil Uji Beda *Pretest*

F	Sig.	T	<i>Sig. (2-Tailed)</i>	Keterangan
0,292	0,596	-0,15	0,882	Homogen dan tidak terdapat perbedaan

Dari data tersebut di atas diperoleh nilai signifikan F sebesar 0,596 dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai signifikan F hasil belajar pretest kelas eksperimen dengan kelas kontrol mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 5% ($0,596 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tiap variable memiliki varian yang sama (homogen). Selain itu juga diketahui bahwa nilai signifikan T hasil belajar pretest kelas eksperimen dengan kelas kontrol mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 5% ($0,882 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 4.

C. Pengujian Hipotesis

Pada penelitian ini ada dua hipotesis yang akan diuji. Untuk menguji hipotesis pertama digunakan analisis Regresi sederhana, sedangkan hipotesis kedua digunakan analisis uji T (*T-test*). Kedua pengujian hipotesis ini menggunakan taraf kesalahan 5%. Hasil pengujian masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis pengaruh antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa yang menggunakan *work preparation sheet*

Untuk menguji hipotesis pertama yang menyatakan terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa yang menggunakan *work preparation sheet*, diuji dengan menggunakan teknik analisis regresi sederhana seperti yang telah diuraikan pada metode penelitian.

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji hipotesisnya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16. Hasil analisis hasil uji regresi sederhana antara pemahaman *work preparation sheet* (X) dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa kelas eksperimen (O2) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 25. Hasil Analisis Regresi Sederhana (X-O2)

Model	Koef.	Koef. korelasi (R)	Koef. determinasi (R ²)	F	T	Sig.	Ket.
(Konstanta) X ₁ - Y	- 118.132 2.417	0.732	0.535	9.211	3.035	0.016	Pengaruh positif dan signifikan

Besarnya harga koefisien pemahaman *work preparation sheet* (X₁) sebesar 2,417 dan bilangan konstanta sebesar -118,132. Berdasarkan angka-angka tersebut, maka dapat disusun persamaan garis sebagai berikut:

$$Y = -118,132 + 2,417X$$

a. Persamaan Garis Regresi Linier Sederhana

Berdasarkan Tabel 25, maka persamaan garis regresi dapat dinyatakan dalam persamaan $Y = -118,132 + 2,417X$. Persamaan tersebut menunjukkan

bahwa nilai koefisien regresi bernilai positif sebesar 2,417 yang berarti jika pemahaman *work preparation sheet* (X) meningkatkan satu satuan maka nilai Hasil Belajar Praktik Membubut akan meningkat sebesar 2,417

b. Koefisien Korelasi (r) antara X dengan O2

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan program bantu SPSS menunjukkan bahwa koefisien korelasi X terhadap O2 (r) sebesar 0,732, karena nilai koefisien korelasi (r) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara pemahaman *work preparation sheet* dengan Hasil Belajar Praktik Membubut. Bila pemahaman *work preparation sheet* semakin tinggi maka akan meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut dan sebaliknya.

c. Koefisien Determinasi (r^2) antara X dengan O2

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r^2). Koefisien ini disebut penentu, karena varians yang terjadi pada variabel terikatnya dijelaskan melalui varian yang terjadi pada variabel bebasnya.

Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana dengan program bantu SPSS menunjukkan bahwa koefisien determinasi X terhadap O2 (r^2) sebesar 0,535. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pemahaman *work preparation sheet* memiliki kontribusi pengaruh atau sumbangan terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut sebesar 53,5%. Sedangkan 46,5% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

d. Pengujian Signifikansi

Pengujian signifikansi bertujuan untuk mengetahui keberartian variabel pemahaman *work preparation sheet* terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut. Uji signifikansi pada regresi linier sederhana ini menggunakan nilai F,

berdasarkan hasil uji regresi diperoleh nilai F sebesar 9,211 dengan nilai signifikansi sebesar 0,016 lebih kecil dari 0,05 sehingga pemahaman *work preparation sheet* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut.

e. Pengujian pengaruh dengan uji t

Hipotesis yang diuji pemahaman *work preparation sheet* berpengaruh positif terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut. Uji signifikansi pada regresi linier sederhana ini menggunakan uji t, berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t sebesar 3,035 dan nilai koefisien signifikansinya sebesar 0,016 lebih kecil dari 0,05 sehingga pemahaman *work preparation sheet* mempunyai pengaruh yang positif terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut.

2. Uji Hipotesis perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Untuk menguji hipotesis pertama yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran teknik permesinan bubut dengan siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet*, diuji dengan menggunakan Uji T (*T-test*) seperti yang telah diuraikan pada metode penelitian. Uji hipotesis tersebut digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* (O2) dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet* (O4).

Pada penelitian ini data yang terkumpul diuji hipotesisnya dengan menggunakan program bantu SPSS versi 16. Hasil analisis uji hipotesis, data dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi lebih kecil dari

5% [*Sig. (2-tailed)* < 0,05] dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai signifikansi lebih besar dari 5% [*Sig. (2-tailed)* > 0,05]. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 26. Hasil Uji Hipotesis Perbedaan

T	<i>Sig. (2-Tailed)</i>	Keterangan
-2,924	0,012	Terdapat perbedaan

Dari data tersebut di atas diperoleh nilai signifikan perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebesar 0,012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol mempunyai nilai signifikan lebih kecil dari 5% ($0,012 < 0,05$), sehingga uji hipotesis penelitian ini dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 4.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variabel pemahaman *work preparation* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa di SMK N 2 Wonosari dan mengetahui perbedaan hasil belajar praktik menggunakan *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik yang tidak menggunakan *work preparation sheet*, selain itu terdapat kuesioner pemanfaatan *work preparation sheet* yang bertujuan mengungkap persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik. Pada uraian sebelumnya telah dijabarkan hasil perhitungan untuk masing-masing variabel beserta uji hipotesisnya, hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet* dengan Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas Eksperimen Di SMK N 2 Wonosari

Pemahaman *work preparation sheet* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas Eksperimen Di SMK N 2 Wonosari. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana diperoleh persamaan garis regresi yang dinyatakan dalam persamaan $Y = -118,132 + 2,417X$. Dari persamaan tersebut maka nilai Hasil Belajar Praktik Membubut akan meningkat sebesar 2,417

Dari hasil analisis regresi sederhana juga didapat harga koefisien korelasi (r) sebesar 0,732 dan koefisien determinasi sebesar 0,535. Berdasarkan hasil tersebut berarti pemahaman *work preparation sheet* memiliki hubungan yang positif terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut. Selain itu menunjukkan bahwa variabel pemahaman *work preparation sheet* memiliki kontribusi pengaruh atau sumbangan terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut sebesar 53,5%. sedangkan 46,5% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Selain dari hasil uji regresi diatas juga diperoleh nilai F sebesar 9,211 dengan signifikansi 0,016 dan nilai T sebesar 3,035 dan nilai koefisien signifikansinya sebesar 0,016, kedua nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga pemahaman *work preparation sheet* mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut.

Pemahaman *work preparation sheet* semakin tinggi maka akan meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara Pemahaman Teori Pengukuran terhadap Hasil Belajar Praktik Membubut tersebut adalah searah. Pemahaman *work preparation sheet* memberikan kontribusi terhadap Hasil Belajar Praktik

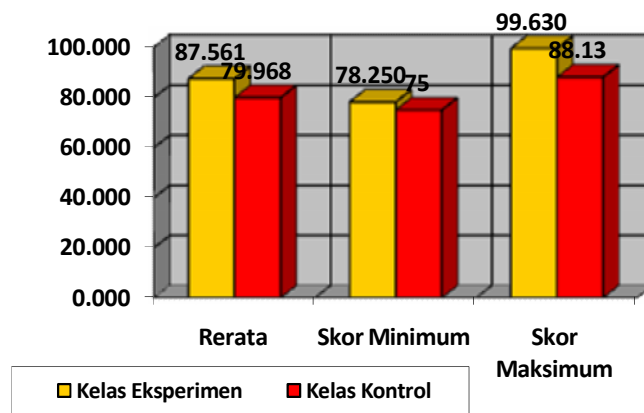
Membubut. Apabila seorang siswa mampu secara benar mengidentifikasi langkah kerja apa yang tepat, peralatan yang digunakan dan secara tepat menggunakannya, maka pekerjaan siswa akan memiliki ukuran yang tepat dan menghasilkan sebuah benda kerja yang sesuai dengan yang diminta.

Hasil analisis data yang telah diperoleh dapat diuraikan bahwa terdapat pengaruh antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut di SMK N 2 Wonosari. Pemahaman *work preparation sheet* tersebut digunakan kepada siswa guna untuk meningkatkan kesiapan dalam melakukan kegiatan praktik. Persiapan kerja yang ada pada *work preparation sheet* secara garis besar yaitu perencanaan langkah kerja, pemilihan alat, serta pengaturan mesin. Pengaruh pemahaman *work preparation sheet* terhadap hasil belajar berkategori sedang, hal tersebut dikarenakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar praktik siswa tidak hanya berasal dari kesiapan kerja, namun dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu: motivasi belajar, persepsi diri, kondisi fisik dan lingkungan sekolah. Faktor lingkungan sekolah dalam bengkel praktik bubut yaitu sarana dan prasarana praktik diantaranya adalah mesin, alat potong, alat ukur dan alat pendukung lainnya.

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Praktik Menggunakan *Work Preparation Sheet* Dengan Hasil Belajar Siswa Praktik Yang Tidak Menggunakan *Work Preparation Sheet*

Data variabel hasil belajar diperoleh dari dokumentasi hasil praktik bubut yang didapat dari benda kerja hasil praktik. Variabel hasil belajar kemudian dibedakan atas dua kelompok, kelompok 1 adalah hasil belajar siswa praktik kerja bubut yang menggunakan *work preparation* (kelas eksperimen), dan

kelompok 2 adalah hasil belajar siswa praktik kerja bubut yang tidak menggunakan *work preparation* (kelas Kontrol). Jumlah sampel yang digunakan yaitu 20 responden, 10 responden kelas eksperimen dan 10 responden kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar siswa praktik menggunakan *work preparation* dengan siswa praktik yang tidak menggunakan *work preparation* dapat dilihat dari hasil analisis dokumentasi dan hasil analisis hipotesis. Perbedaan tersebut akan dijelaskan dibawah ini.



Gambar 5. Diagram Hasil Analisis Dokumentasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol

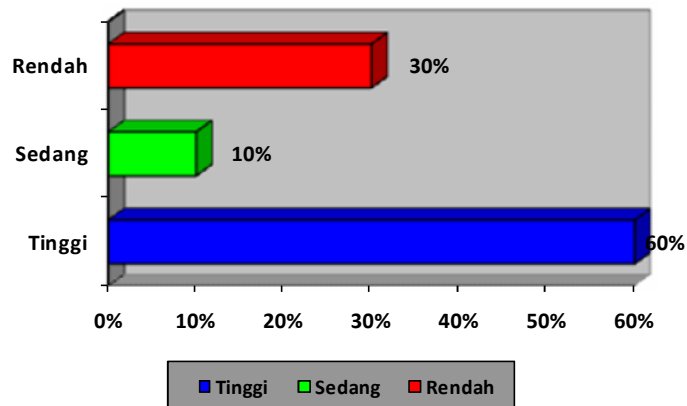
Data perbedaan tersebut yaitu hasil analisis dokumentasi Hasil Belajar siswa kelas eksperimen yang menunjukkan data empirik, yaitu rerata 87,561 dengan skor minimum 78,25 dan skor maksimum 99,63 serta simpangan baku 7,38015. Hasil analisis dokumentasi hasil Belajar siswa kelas kontrol menunjukkan data empirik, yaitu rerata 79,968 dengan skor minimum 75 dan skor maksimum 88,13 serta simpangan baku 3,60117. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa rerata, skor maksimum dan skor minimum hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa kelas kontrol. Dari

simpulan tersebut dapat dinyatakan prosentase ketercapaian keberhasilan hasil belajar praktik kelas eksperimen lebih tinggi.

Pernyataan tersebut didukung juga dengan hasil analisis uji beda yang akan dijelaskan pada Tabel. Selain dari hasil analisis yang menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil analisis hipotesis juga menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran teknik permesinan bubut (kelas eksperimen) dengan siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet* (kelas Kontrol) dapat diterima. Pernyataan ini berdasarkan data yang telah diperoleh yaitu, hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran teknik permesinan bubut (kelas eksperimen) dengan siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet* (kelas Kontrol) mempunyai nilai signifikansi lebih kecil dari 5% ($0,012 < 0,05$). Jadi terdapat perbedaan secara signifikan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan penggunaan *work preparation sheet* memberikan pengaruh dalam peningkatan hasil belajar praktik siswa di sekolah.

Penggunaan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik bertujuan meningkatkan kesiapan kerja sebelum pembelajaran praktik dimulai. Penggunaan *work preparation sheet* atau perencanaan maupun persiapan kerja yang baik tentunya akan berbanding lurus dengan hasil belajar praktik yang baik pula, sebaliknya jika penggunaan *work preparation sheet* atau perencanaan maupun persiapan kerja siswa tergolong buruk maka bisa menyebabkan hasil belajar praktik disekolah menjadi buruk.

3. Persepsi Siswa Terhadap Pemanfaatan *Work Preparation Sheet* Dalam Pembelajaran Praktik Teknik Permesinan Bubut



Gambar 6. Diagram Persepsi Siswa Terhadap Pemanfaatan *Work Preparation Sheet*

Pemanfaatan *work preparation sheet* sebagai persepsi siswa terhadap penggunaan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik terbagi kedalam 3 (tiga) kategori. Data pemanfaatan *work preparation sheet* yang digunakan sebanyak 10 responden. Berdasarkan analisis deskriptif diatas menyatakan bahwa persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* yang termasuk kategori Tinggi sebanyak 6 siswa (60%), termasuk kategori sedang sebanyak 1 siswa (10%), termasuk kategori rendah sebanyak 3 siswa (30%) dapat dilihat pada Tabel.

Hasil analisis data yang telah diperoleh dapat diuraikan bahwa persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik masuk dalam kategori tinggi, hal tersebut dikarenakan sebanyak 6 responden dari total keseluruhan responden sebanyak 10 siswa menilai pemanfaatan *work preparation Sheet* dalam kategori Tinggi. Dari hasil analisis persepsi siswa

tersebut dapat disimpulkan menurut pendapat siswa dalam hal ini sebagai pengguna *work preparation sheet* bahwa penggunaan *work preparation sheet* sangat berperan dalam pelaksanaan pembelajaran praktik. Peranan *work preparation sheet* dalam pembelajaran praktik secara garis besar diantaranya perencanaan langkah kerja, pemilihan alat, serta pengaturan mesin.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab 4, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar praktik kerja bubut siswa di SMK N 2 Wonosari dengan sumbangan sebesar 53,5% dan meningkatkan 2,417 tiap satu satuan tingkatan.
2. Terdapat perbedaan positif dan signifikan hasil belajar siswa yang praktik menggunakan *work preparation sheet* pada mata pelajaran Teknik Permesinan Bubut dengan siswa yang tidak menggunakan *work preparation sheet* dengan nilai rata-rata sebesar 87,561 untuk kelas eksperimen, 79,968 untuk kelas kontrol, dan diperkuat dengan hasil uji beda sebesar -2,924.
3. Secara umum persepsi siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* termasuk kedalam kategori tinggi.

B. Implikasi

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara penggunaan *work preparation sheet* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Permesinan Bubut di SMK N 2 Wonosari. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Work preparation sheet* dapat meningkatkan hasil belajar. *Work preparation sheet* tersebut digunakan kepada siswa guna untuk meningkatkan kesiapan dalam melakukan kegiatan praktik, maka pihak sekolah harus terus

berupaya meningkatkan kesiapan siswa melalui *Work preparation sheet*. Apabila kesiapan kerja dalam pembelajaran praktik ditingkatkan maka hasil belajar praktik siswa akan meningkat atau mengalami peningkatan.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dalam penelitian ini mengalami keterbatasan penelitian yaitu :

1. Pelaksanaan penelitian dilakukan di akhir semester genap dan *job* yang dikerjakan cukup sulit sehingga terdapat beberapa siswa yang pekerjaannya belum selesai.
2. Peralatan praktik mesin bubut yang dapat digunakan tidak sebanding dengan jumlah siswa yang praktik.
3. Sampel keseluruhan penelitian ini hanya berjumlah 20 siswa, dikarenakan waktu yang tersedia sedikit.

D. Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka terdapat saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi guru, karena terdapat pengaruh antara pemahaman *work preparation sheet* dengan hasil belajar, maka guru perlu menggunakan dan meningkatkan penggunaan *work preparation sheet* pada mata pelajaran yang sejenis guna untuk mendukung ketercapaian hasil belajar.
2. Bagi sekolah, karena penggunaan *work preparation sheet* terdapat pengaruh positif pada hasil belajar, maka pihak sekolah perlu

memperhatikan dan menyediakan sarana pendukung guna untuk menunjang penggunaan *work preparation sheet* yang berdampak pada hasil belajar.

3. Bagi penelitian selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pengembangan tentang *work preparation sheet* untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2012). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arief S.Sadiman, dkk. (2010). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asep Tri Indriawan. (2013) Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Mata Diklat Praktik Pemesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- DeGarmo, P.E (2003). *Material and Processes in Manufacturing*. New York: John Willey & Sons, Inc
- Hadi, Sutrisno. 2004. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- I Gusti Made Adriyana & Wardan Suyanto. (2013). Penggunaan Efi Scanner Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat, Motivasi, dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi Volume 3, Nomor 2*. Hlm. 192-194
- Muhtiadi. (2011) Pengaruh Media Work Preparation Sheet Terhadap Prestasi Belajar Pada Standar Kompetensi Menggunakan Perkakas Tangan Di SMK Negeri 2 Wonosari. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mustaqim. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo.
- Nana Sudjana. (2009). *Dasar Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- PP No. 29 tahun 1990 pasal 1 ayat 3. Tentang pendidikan kejuruan
- Reni Akbar-hawadi. (2006). *Akselerasi A-Z informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*. Jakarta: PT Grasindo.
- Rupert Evan N. (1971). *Foundations of Vocational Education*. Ohio: Charles F, Merrill Publishing Company.
- Ruseffendi (1994). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Semarang : IKIP Semarang.

- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyono. (2008). Penggunaan Work Preparation Sheet Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Siswa Tingkat III Pada Pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik Membubut dan Mengefrais Program Keahlian Teknik Permesinan Bidang Keahlian Teknik Mesin SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta. *Laporan penelitian*. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Thomas Sukardi. (2010). Penerapan work preparation dan intensitas pendampingan pada capaian prestasi praktik permesinan mahasiswa jurusan mesin fakultas teknik universitas negeri Yogyakarta. *Cakrawala Pendidikan*, Volume 02 No. 2. P. 214-226.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- UNESCO. (2011). *The Education For All Development Index*. Diakses dari <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2012-report-edi.pdf>. pada tanggal 14 Januari 2014, Jam 22.30 WIB
- W.S.Winkel. (1991). *Psikologi Pengajaran*. Jakatra; PT Grasindo
- Widarto. (2008). *Teknik Permesinan Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Wirawan Sumbodo. (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri Jilid 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 585168 psw. 276 289,292 (0274) 586734 fax (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1290/H34/PL/2015

25 Mei 2015

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
2. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
3. Bupati Kabupaten Gunungkidul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Provinsi DIY
5. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Gunungkidul
6. Kepala SMK Negeri 2 Wonosari

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Pemahaman Work Preparation Sheet Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas XI di SMK N 2 Wonosari, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Lukman Budi Anto	11503241032	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK Negeri 2 Wonosari

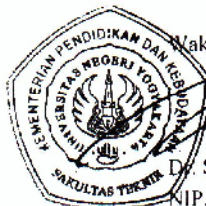
Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Dr. Nuchron, M.Pd.

NIP : 19520722 197803 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 25 Mei s/d 25 Juli 2015.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Nakil Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan





PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811- 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

operator1@yahoo.com

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REGM/515/5/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1290/H34/PL/2015**
Tanggal : **25 MEI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

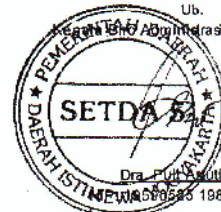
DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **LUKMAN BUDI ANTO** NIP/NIM : **11503241032**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK MESIN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENGARUH PEMAHAMAN WORK PREPARATION SHEET TERHADAP HASIL BELAJAR PARAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI DI SMK N 2 WONOSARI**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **25 MEI 2015 s.d 25 AGUSTUS 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **25 MEI 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.



Tembusan:

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI GUNUNGKIDUL C.Q KPPTSP GUNUNGKIDUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamsa No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 549/KPTS/05/2015

Membaca : Surat dari Sekretariat Daerah DIY., Nomor : 070/REG/V/515/5/2015, hal :
Izin Penelitian
Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang
Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;
2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang
Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan
Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;
3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor
38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah
Istimewa Yogyakarta;
Dijinkan kepada :
Nama : LUKMAN BUDI ANTO NIM : 11503241032
Fakultas/Instansi : Teknik. / Universitas Negeri Yogyakarta.
Alamat Instansi : Karangmalang, Yogyakarta.
Alamat Rumah : Wiramastra RT 02, RW 02, Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara,
Jawa Tengah.
Keperluan : Ijin penelitian dengan judul: " PENGARUH PEMAHAMAN WORK
PREPARATION SHEET TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT
SISWA KELAS XI DI SMK N 2 WONOSARI ".
Lokasi Penelitian : SMK N 2 Wonosari, Gunungkidul.
Dosen Pembimbing : Dr. Nuchron, M.Pd.
Waktunya : Mulai tanggal : 26/05/2015 sd. 25/07/2015
Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala
Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari

Pada Tanggal 26 Mei 2015

An. BUPATI GUNUNGKIDUL



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala Sekolah SMK N 2 Wonosari Kab. Gunungkidul ;
6. Arsip. ;

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENELITIAN

LANGKAH PERSIAPAN KERJA (WORK PREPARATION)

Nama / No :
 Kelas :
 Ruang :
 Judul Job :
 Waktu :

Data-data awal:

- a) Bahan benda kerja :
 b) Pahat yang digunakan :

Rpm Pada mesin :

Gambar Skematis	No.	Langkah Pengerjaan	Mesin/Alat yg Digunakan	Alat Potong	Parameter Pemotongan				Estimasi Waktu	Keselamatan Kerja
					V	f	n	a		

Keterangan :

V = Kecepatan potong (m/menit), f = gerak makan (mm/put),

n = kecepatan putar (rpm), a = kedalaman potong (mm)

Diperiksa Tgl :

Oleh :

Tgl :

PENILAIAN WORK PREPARATION

Nama Siswa :

Kelas/No.Absen :

No.	Komponen	Skor Max	Skor yang dicapai
1.	Identitas	5	
2	Langkah kerja terdiri dari 3 komponen: <ul style="list-style-type: none">- Persiapan- Langkah pengerjaan- Finishing	10	
3	Sketsa: <ul style="list-style-type: none">- Dimensi panjang, lebar, tebal sesuai- Penunjukan ukuran tepat- Anak panah sesuai	5	
4	Peralatan kerja dipilih secara tepat/alat potong	15	
5	Alat bantu dipilih secara tepat	5	
6	Alat ukur dipilih secara tepat	10	
7	Alat keselamatan kerja dipilih secara tepat	5	
8	Urutan pengerjaan logis	15	
9	Perhitungan	15	
10	Waktu pembuatan	10	
11	Tulisan terbaca jelas/rapi	5	
Jumlah		100	

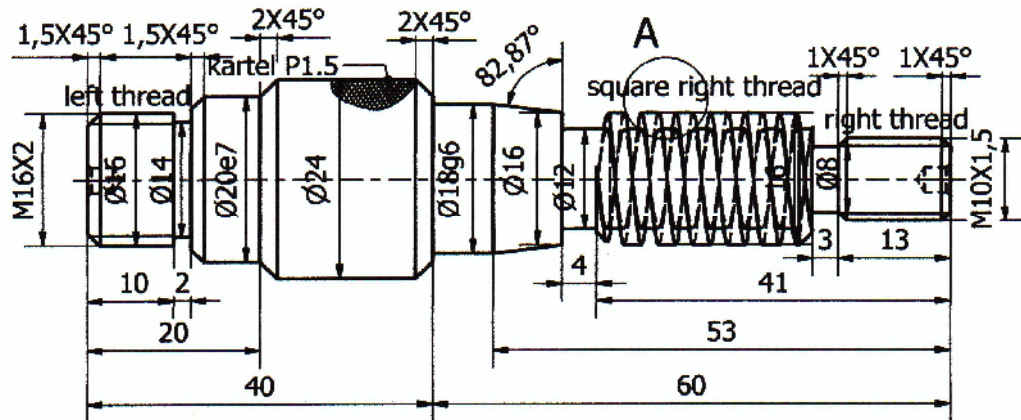
Wonosari,

Siswa
Instruktur

.....

.....

Dibubut
 N7 Tol : Sedang
 Pingul : 0,2x45°



A (4 : 1)



UKURAN NOMINAL		0,5 - 3	>3 - 6	>6 - 30	>30-120	>120-315	>315-1000
TOLERANSI	Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3
	Sedang	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8
	Kasar		± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2

Jumlah			Nama Bagian		No. Bagian	Bahan	Ukuran		Keterangan	
I	II	III	Perubahan :				Pengganti dari :			
							Diganti dengan :			
			LATIHAN 7				SKALA 1,5 : 1	digambar	17-06-14	Yakhya
								dilihat	17-06-14	Susanto
								diperiksa	17-06-14	M. Ichsan
								disetujui	17-06-14	Dwi R.
			SMKN 2 WONOSARI				06/TM/2014			

Tgl: _____

Latihan 7

NILAI PRAKTEK BENGKEL
SMK NEGERI 2 WONOSARI GUNUNGKIDUL

Nama Siswa	:									
Kelas / No Absen	:									
Estimasi Waktu	: 300 menit	Penghentian Pengerjaan								
Toleransi	: Halus	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Mulai Pekerjaan	:									
Selesai Pekerjaan	:									
Waktu Pekerjaan	:									
PENILAIAN KINERJA (0,1)										
Aspek Penilaian		Poin Penilaian Maksimum						Nilai		
Langkah Kerja		4								
Sikap Kerja		2								
Penggunaan Alat		2								
Keselamatan Kerja		2								
Nilai Kinerja										
PENILAIAN KETERAMPILAN OBYEKTIF (0,6)										
• TOLERANSI UMUM (0,1)										
Bidang Ukur	Dimensi Ukuran				Hasil Pengukuran				Nilai	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Diameter Batang	14	24	16	12						
	16	8								
Panjang Batang	100	60	53	45						
	16	4	3	20						
	12	2	20							
Chamfer	2X45°		2X45°							
	1,5X45°		1,5X45°							
	1X45°		1X45°							
Tirus	82,87° x 8									
Nilai Toleransi Umum										
• TOLERANSI KHUSUS (0,2)										
Ulr	M16X2	M10X1,5								
	Segiempat									
Nilai Toleransi Khusus										
• TOLERANSI ISO (0,3)										
Diameter Batang	20e7	18g6								
Nilai Toleransi ISO										
Nilai Obyektif										
PENILAIAN KETERAMPILAN SUBYEKTIF (0,15)										
Dimensi Penilaian		Poin Penilaian Maksimum						Nilai		
Penampilan(kartel)		5								
Kekasaran Permukaan (N7)		5								
Debur		5								
Nilai Subyektif										
WAKTU Pengerjaan (0,15)										
Lebih Cepat		15								
Tepat		10								
Lambat		5								
TOTAL NILAI										

Wonosari, 2014

Siswa

Instruktur

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

PENGARUH PEMAHAMAN WORK PREPARATION SHEET TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA BUBUT SISWA KELAS XI DI SMK NEGERI 2 WONOSARI

NO.	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	BUTIR SOAL
1.	<i>work preparation sheet</i>	Proses pembuatan <i>work preparation</i>	Kesulitan pembuatan atau penyusunan <i>work preparation</i>	1-7
		Penggunaan <i>work preparation</i> pada praktik	Digunakan sebagai pedoman kerja	8-11
			Meningkatkan kesiapan kerja	12-15
			Lebih cermat dalam pengepasan atau penetapan ukuran pada benda kerja	16-18
			Lebih mengutamakan keselamatan kerja	19-22
		Manfaat <i>work preparation</i>	Kebutuhan <i>work preparation</i> dalam pembelajaran praktik	23-25

KUESIONER PEMANFAATAN WORK PREPARATION

IDENTITAS SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Beri tanda () pada alternatif jawaban yang anda pilih dari setiap pernyataan. Hanya diperkenankan memilih satu jawaban disetiap pernyataan dan semua pernyataan diharapkan tidak ada yang dikosongkan. Karena jawaban tersebut sesuai pendapat anda sendiri, maka tidak ada jawaban yang dianggap salah.
2. Alternatif jawaban :
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju

No.	PERNYATAAN	JAWABAN			
		SS	S	TS	STS
1.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam pembuatan gambar skematis proses kerja bubut pada <i>work preparation</i> .				
2.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam penyusunan urutan langkah kerja untuk latihan 7 pada <i>work preparation sheet</i> .				
3.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat potong yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada <i>work preparation</i> .				
4.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat ukur yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada <i>work preparation</i> .				
5.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada				

	<i>work preparation.</i>				
6.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam menentukan kecepatan potong untuk benda kerja yang akan dibubut.				
7.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam penentuan kecepatan putaran mesin yang akan digunakan.				
8.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam menentukan estimasi waktu pengerjaan.				
9.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam merencanakan alat keselamatan kerja yang akan digunakan dalam praktik kerja bubut pada <i>work preparation</i> .				
10.	Urutan langkah kerja yang saudara lakukan saat praktik sesuai dengan langkah kerja yang anda susun pada <i>work preparation</i> .				
11.	Pemilihan alat potong yang akan saudara gunakan selalu mengacu pada <i>work preparation</i> yang telah anda buat.				
12.	Pemilihan alat bantu yang akan saudara gunakan selalu mengacu pada <i>work preparation</i> yang telah anda buat.				
13.	Pengaturan kecepatan putaran pada mesin sesuai dengan yang saudara rencanakan pada <i>work preparation sheet</i> .				
14.	Penggunaan <i>work preparation</i> dalam pembelajaran praktik memudahkan saudara dalam mempersiapkan alat yang akan digunakan.				
15.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat membantu atau menjadikan saudara lebih siap dalam mengeset atau setting mesin.				
16.	Penggunaan <i>work preparation</i> membantu saudara dalam menentukan urutan langkah pengerjaan saat praktik				
17.	Penentuan kecepatan putaran pada mesin menjadi lebih cepat dan mudah dengan adanya <i>work preparation</i> .				

18.	Dengan adanya <i>work preparation</i> saudara lebih berhati-hati dan lebih cermat dalam mengerjakan bagian yang memiliki prosentase nilai tinggi.				
19.	Dengan adanya <i>work preparation</i> pengecekan ukuran benda kerja yang saudara lakukan menjadi lebih cermat atau lebih berhati-hati.				
20.	Dengan adanya <i>work preparation</i> saudara selalu menggunakan kacamata <i>safety</i> saat praktik berlangsung				
21.	Dengan adanya <i>work preparation</i> anda selalu menjaga kebersihan mesin dan sekitarnya untuk meminimalisir kecelakaan saat praktik.				
22.	Penggunaan <i>work preparation</i> menjadikan anda lebih memperhatikan keselamatan saudara saat praktik berlangsung.				
23.	Penggunaan <i>work preparation</i> mempercepat waktu pengerjaan benda kerja.				
24.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat cocok digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran praktik.				
25.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan <i>job</i> pada pembelajaran praktik				

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN 3

PERMOHONAN VALIDASI

INSTRUMEN TUGAS AKHIR

SKRIPSI

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

KepadaYth,

Bapak Drs. Nurdjito,M.Pd

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),
dengan ini saya:

Nama : Lukman Budi Anto

NIM : 11503241032

Program studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul TAS : Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet* Terhadap Hasil
Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas XI di SMK Negeri 2
Wonosari

dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen
penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini
saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, (3) draf
instrumen penelitian TAS, (4) *Work Preparation Sheet*, (5) Penilaian *Work
Preparation*, (6) Job Praktik Bubut, dan (7) Penilaian Keterampilan.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu
diucapkan terima kasih.

Yogyakarta,

Mengetahui.

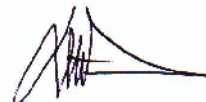
Pembimbing TAS,



Dr.Nuchron, M.Pd.

NIP. 19520722 197803 1 002

Pemohon,



Lukman Budi Anto

NIM.11503241032

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Nurdjito, M.Pd.
NIP. : 19520705 197703 1 002
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Lukman Budi Anto
NIM : 11503241032
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul TAS : Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet* Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas XI di SMK Negeri 2 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21/5/2015
Validator,



Drs. Nurdjito, M.Pd
NIP. 19520705 197703 1 002

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Nama Mahasiswa : Lukman Budi Anto NIM : 11503241032

Judul TAS : Pengaruh Pemahaman *Work Preparation Sheet* Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa Kelas XI Di SMK Negeri 2 Wonosari

Yogyakarta, 21/5/2015.

1

NIP. 19520705 197703 1 002

LAMPIRAN 4

HASIL ANALISIS DATA

ANALISIS PENILAIAN WORK PREPARATION

Mata Pelajaran
Kelas/Semester
Nama Ulangan

: TEKNIK PERMESINAN BUBUT (TPB)
: XI MA/ GENAP
: Persiapan kerja praktik latihan 7

KKM : 75

Nomor Soal/komponen Skor Maksimal		WORK PREPARATION											Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
		5	10	5	15	5	10	5	15	15	10	5			
No. Responden		Perolehan Skor											Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1		4	10	4	15	2	4	5	11	15	8	5	83,0	83,0	Tuntas
2		4	10	4	15	2	7	5	12	15	8	5	87,0	87,0	Tuntas
3		3	10	4	15	2	10	5	14	12	7	5	87,0	87,0	Tuntas
4		1	10	4	13	2	10	4	12	15	8	5	84,0	84,0	Tuntas
5		1	10	4	15	2	7	5	12	15	8	5	84,0	84,0	Tuntas
6		3	8	4	15	1	10	5	13	13	8	3	83,0	83,0	Tuntas
7		4	10	3	15	2	10	5	13	13	8	3	86,0	86,0	Tuntas
8		1	9	5	15	1	7	5	13	13	8	5	82,0	82,0	Tuntas
9		3	10	4	15	2	7	5	12	15	8	5	86,0	86,0	Tuntas
10		4	10	4	14	2	10	5	12	15	8	5	89,0	89,0	Tuntas

Nilai Benda Kerja *Pretest* Dan *Posttest*

No. Responden	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	100.00	94.125
2	80.73	92.875
3	83.18	90.25
4	95.85	86.5
5	83.88	78.25
6	87.50	78.375
7	94.00	86
8	78.30	78.625
9	92.25	90.9583
10	83.88	99.625
11	91.05	88.125
12	83.43	78.375
13	93.85	75
14	80.55	77.5
15	92.78	82.333
16	80.08	78.25
17	82.98	78.25
18	88.45	79
19	93.10	81.708
20	97.83	81.125

Uji Validitas Kuesioner

Correlations

		butir2	butir5	butir7	butir8	butir10	butir11	butir12	butir13	butir14	butir15	butir16	butir17	butir18	butir19	butir20	butir21	butir22	butir23	butir24	butir25	total
butir2	Pearson Correlation	1	.466	.466	.609	.579	.368	.256	.513	.601	.382	.749*	.382	.746*	.688*	.382	.650*	.588	.746*	.746*	.788*	.719*
	Sig. (2-tailed)		.175	.175	.062	.079	.296	.474	.129	.066	.276	.013	.276	.013	.028	.276	.042	.074	.013	.013	.007	.019
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir5	Pearson Correlation	.466	1	1.000*	.463	.609	.501	.524	.815*	.648*	.420	.701*	.420	.234	.781*	.420	.364	.675*	.234	.234	.220	.681*
	Sig. (2-tailed)	.175		.000	.177	.062	.140	.120	.004	.043	.227	.024	.227	.515	.008	.227	.301	.032	.515	.515	.542	.030
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir7	Pearson Correlation	.466	1.000*	1	.463	.609	.501	.524	.815*	.648*	.420	.701*	.420	.234	.781*	.420	.364	.675*	.234	.234	.220	.681*
	Sig. (2-tailed)	.175	.000		.177	.062	.140	.120	.004	.043	.227	.024	.227	.515	.008	.227	.301	.032	.515	.515	.542	.030
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir8	Pearson Correlation	.609	.463	.463	1	.824*	.751*	.698*	.815*	.716*	.580	.893*	.580	.547	.781*	.580	.677*	.700*	.547	.547	.512	.837**
	Sig. (2-tailed)	.062	.177	.177		.003	.012	.025	.004	.020	.079	.001	.079	.102	.008	.079	.032	.024	.102	.102	.130	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir10	Pearson Correlation	.579	.609	.609	.824**	1	.858*	.769*	.855*	.651*	.499	.890*	.499	.401	.688*	.499	.497	.606	.401	.401	.287	.792**
	Sig. (2-tailed)	.079	.062	.062	.003		.001	.009	.002	.042	.142	.001	.142	.250	.028	.142	.144	.063	.250	.250	.422	.006
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir11	Pearson Correlation	.368	.501	.501	.751*	.858*	1	.896*	.797*	.758*	.753*	.764*	.753*	.468	.535	.753*	.356	.706*	.468	.468	.334	.825**
	Sig. (2-tailed)	.296	.140	.140	.012	.001		.000	.006	.011	.012	.010	.012	.173	.111	.012	.312	.022	.173	.173	.346	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

butir12	Pearson Correlation	.256	.524	.524	.698*	.769*	.896*	1	.833*	.732*	.716*	.685*	.716*	.280	.447	.716*	.186	.716*	.280	.280	.175	.752*
	Sig. (2-tailed)	.474	.120	.120	.025	.009	.000		.003	.016	.020	.029	.020	.434	.195	.020	.606	.020	.434	.434	.629	.012
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir13	Pearson Correlation	.513	.815**	.815**	.815**	.855*	.797*	.833*	1	.813*	.668*	.913*	.668*	.373	.745*	.668*	.497	.835*	.373	.373	.349	.880**
	Sig. (2-tailed)	.129	.004	.004	.004	.002	.006	.003		.004	.035	.000	.035	.289	.013	.035	.144	.003	.289	.289	.323	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir14	Pearson Correlation	.601	.648*	.648*	.716*	.651*	.758*	.732*	.813*	1	.810*	.802*	.810*	.764*	.655*	.810*	.582	.978*	.764*	.764*	.716*	.951**
	Sig. (2-tailed)	.066	.043	.043	.020	.042	.011	.016	.004		.004	.005	.004	.010	.040	.004	.078	.000	.010	.010	.020	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir15	Pearson Correlation	.382	.420	.420	.580	.499	.753*	.716*	.668*	.810*	1	.575	1.000	.512	.384	1.000	.512	.861*	.512	.512	.580	.826**
	Sig. (2-tailed)	.276	.227	.227	.079	.142	.012	.020	.035	.004		.082	.000	.130	.273	.000	.130	.001	.130	.130	.079	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir16	Pearson Correlation	.749*	.701*	.701*	.893**	.890*	.764*	.685*	.913*	.802*	.575	1	.575	.612	.816*	.575	.612	.784*	.612	.612	.574	.909**
	Sig. (2-tailed)	.013	.024	.024	.001	.001	.010	.029	.000	.005	.082		.082	.060	.004	.082	.060	.007	.060	.060	.083	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir17	Pearson Correlation	.382	.420	.420	.580	.499	.753*	.716*	.668*	.810*	1.000	.575	1	.512	.384	1.000	.512	.861*	.512	.512	.580	.826**
	Sig. (2-tailed)	.276	.227	.227	.079	.142	.012	.020	.035	.004	.000	.082		.130	.273	.000	.130	.001	.130	.130	.079	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir18	Pearson Correlation	.746*	.234	.234	.547	.401	.468	.280	.373	.764*	.512	.612	.512	1	.500	.512	.583	.681*	1.000	1.000	.937*	.727*
	Sig. (2-tailed)	.013	.515	.515	.102	.250	.173	.434	.289	.010	.130	.060	.130		.141	.130	.077	.030	.000	.000	.000	.017
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

butir19	Pearson Correlation	.688 ⁺	.781 ^{**}	.781 ^{**}	.781 ^{**}	.688 ⁺	.535	.447	.745 ⁺	.655 ⁺	.384	.816 ⁺	.384	.500	1	.384	.667 ⁺	.641 ⁺	.500	.500	.469	.763 ⁺
	Sig. (2-tailed)	.028	.008	.008	.008	.028	.111	.195	.013	.040	.273	.004	.273	.141		.273	.035	.046	.141	.141	.172	.010
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir20	Pearson Correlation	.382	.420	.420	.580	.499	.753 ⁺	.716 ⁺	.668 ⁺	.810 ⁺	1.00 ^{**} ₀	.575	1.00 ^{**} ₀	.512	.384	1	.512	.861 ⁺	.512	.512	.580	.826 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.276	.227	.227	.079	.142	.012	.020	.035	.004	.000	.082	.000	.130	.273		.130	.001	.130	.130	.079	.003
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir21	Pearson Correlation	.650 ⁺	.364	.364	.677 ⁺	.497	.356	.186	.497	.582	.512	.612	.512	.583	.667 ⁺	.512	1	.614	.583	.583	.677 ⁺	.681 ⁺
	Sig. (2-tailed)	.042	.301	.301	.032	.144	.312	.606	.144	.078	.130	.060	.130	.077	.035	.130		.059	.077	.077	.032	.030
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir22	Pearson Correlation	.588	.675 ⁺	.675 ⁺	.700 ⁺	.606	.706 ⁺	.716 ⁺	.835 ⁺	.978 ⁺	.861 ⁺	.784 ⁺	.861 ⁺	.681 ⁺	.641 ⁺	.861 ⁺	.614	1	.681 ⁺	.681 ⁺	.700 ⁺	.945 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.074	.032	.032	.024	.063	.022	.020	.003	.000	.001	.007	.001	.030	.046	.001	.059		.030	.030	.024	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir23	Pearson Correlation	.746 ⁺	.234	.234	.547	.401	.468	.280	.373	.764 ⁺	.512	.612	.512	1.00 ^{**} ₀	.500	.512	.583	.681 ⁺	1	1.00 ^{**} ₀	.937 ⁺	.727 ⁺
	Sig. (2-tailed)	.013	.515	.515	.102	.250	.173	.434	.289	.010	.130	.060	.130	.000	.141	.130	.077	.030		.000	.000	.017
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

butir24	Pearson Correlation	.746 [*]	.234	.234	.547	.401	.468	.280	.373	.764 [*]	.512	.612	.512	1.00 ^{**} ₀	.500	.512	.583	.681 [*]	1.00 ^{**} ₀	1	.937 [*]	.727 [*]
	Sig. (2-tailed)	.013	.515	.515	.102	.250	.173	.434	.289	.010	.130	.060	.130	.000	.141	.130	.077	.030	.000		.000	.017
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
butir25	Pearson Correlation	.788 ^{**}	.220	.220	.512	.287	.334	.175	.349	.716 [*]	.580	.574	.580	.937 [*]	.469	.580	.677 [*]	.700 [*]	.937 [*]	.937 [*]	1	.709 [*]
	Sig. (2-tailed)	.007	.542	.542	.130	.422	.346	.629	.323	.020	.079	.083	.079	.000	.172	.079	.032	.024	.000	.000		.022
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
total	Pearson Correlation	.719 [*]	.681 [*]	.681 [*]	.837 ^{**}	.792 [*]	.825 [*]	.752 [*]	.880 [*]	.951 [*]	.826 [*]	.909 [*]	.826 [*]	.727 [*]	.763 [*]	.826 [*]	.681 [*]	.945 [*]	.727 [*]	.727 [*]	.709 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.019	.030	.030	.003	.006	.003	.012	.001	.000	.003	.000	.003	.017	.010	.003	.030	.000	.017	.017	.022	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

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

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

Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.962	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
butir2	63.2000	120.178	.677	.962
butir5	62.7000	124.456	.648	.962
butir7	62.7000	124.456	.648	.962
butir8	63.3000	122.011	.818	.960
butir10	62.8000	118.622	.759	.960
butir11	62.8000	120.178	.802	.960
butir12	63.0000	119.111	.713	.961
butir13	62.5000	120.722	.865	.959
butir14	62.3000	124.233	.947	.960
butir15	62.7000	119.567	.801	.960
butir16	62.4000	124.044	.900	.960
butir17	62.7000	119.567	.801	.960
butir18	62.2000	127.733	.709	.962
butir19	62.5000	125.611	.743	.961
butir20	62.7000	119.567	.801	.960
butir21	63.8000	125.067	.650	.962
butir22	62.8000	107.511	.931	.959
butir23	62.2000	127.733	.709	.962
butir24	62.4000	121.156	.690	.961
butir25	62.3000	124.011	.679	.961

Distribusi data *pretest* kelas kontrol

Statistics

VAR00006

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		88.4100
Median		89.7500
Mode		80.08 ^a
Std. Deviation		6.25254
Range		17.75
Minimum		80.08
Maximum		97.83

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

VAR00006

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 80.08	1	10.0	10.0	10.0
80.55	1	10.0	10.0	20.0
82.98	1	10.0	10.0	30.0
83.43	1	10.0	10.0	40.0
88.45	1	10.0	10.0	50.0
91.05	1	10.0	10.0	60.0
92.78	1	10.0	10.0	70.0
93.1	1	10.0	10.0	80.0
93.85	1	10.0	10.0	90.0
97.83	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Distribusi data *pretest* kelas eksperimen

Statistics

VAR00005

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		87.9570
Median		85.6900
Mode		83.88
Std. Deviation		7.18053
Range		21.70
Minimum		78.30
Maximum		100.00

VAR00005

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 78.3	1	10.0	10.0	10.0
80.73	1	10.0	10.0	20.0
83.18	1	10.0	10.0	30.0
83.88	2	20.0	20.0	50.0
87.5	1	10.0	10.0	60.0
92.25	1	10.0	10.0	70.0
94	1	10.0	10.0	80.0
95.85	1	10.0	10.0	90.0
100	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Distribusi data Pemahaman *Work preparation sheet*

Statistics

Nilaiwp

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		85.10
Median		85.00
Mode		83 ^a
Std. Deviation		2.234
Minimum		82
Maximum		89

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

nilaiwp

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 82	1	10.0	10.0	10.0
83	2	20.0	20.0	30.0
84	2	20.0	20.0	50.0
86	2	20.0	20.0	70.0
87	2	20.0	20.0	90.0
89	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Distribusi data kelas kontrol

Statistics

Hasil belajar kelas kontrol

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		79.9680
Median		78.6900
Mode		78.25
Std. Deviation		3.60117
Minimum		75.00
Maximum		88.13

Hasil belajar kelas kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 75	1	10.0	10.0	10.0
77.5	1	10.0	10.0	20.0
78.25	2	20.0	20.0	40.0
78.38	1	10.0	10.0	50.0
79	1	10.0	10.0	60.0
81.13	1	10.0	10.0	70.0
81.71	1	10.0	10.0	80.0
82.33	1	10.0	10.0	90.0
88.13	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Distribusi data kelas eksperimen

Statistics

Hasil belajar kelas
eksperimen

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		87.5610
Median		88.3750
Mode		78.25 ^a
Std. Deviation		7.38015
Minimum		78.25
Maximum		99.63

a. Multiple modes exist. The smallest
value is shown

Hasil belajar kelas eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 78.25	1	10.0	10.0	10.0
78.38	1	10.0	10.0	20.0
78.63	1	10.0	10.0	30.0
86	1	10.0	10.0	40.0
86.5	1	10.0	10.0	50.0
90.25	1	10.0	10.0	60.0
90.96	1	10.0	10.0	70.0
92.88	1	10.0	10.0	80.0
94.13	1	10.0	10.0	90.0
99.63	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Distribusi data persepsi pemanfaatan *work preparation sheet*

Statistics

Persepsi

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		66.0000
Median		71.5000
Mode		73.00 ^a
Std. Deviation		1.16046E1
Minimum		48.00
Maximum		77.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Persepsi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48	1	10.0	10.0	10.0
	50	1	10.0	10.0	20.0
	52	1	10.0	10.0	30.0
	65	1	10.0	10.0	40.0
	70	1	10.0	10.0	50.0
	73	2	20.0	20.0	70.0
	76	2	20.0	20.0	90.0
	77	1	10.0	10.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Uji normalitas

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	nilai_sebelu m_kelas_A	nilai_sebelu m_kelas_B	nilai_W P	nilai_Benda _kelas_A	nilai_benda _kelas_B
N	10	10	10	10	10
Normal Parameters ^a Mean	87.9570	88.4100	85.1000	87.5583	79.9666
Std. Deviation	7.18053	6.25254	2.23358	7.37962	3.60009
Most Extreme Absolute	.215	.187	.189	.187	.206
Differences Positive	.215	.187	.189	.187	.206
Negative	-.125	-.164	-.157	-.142	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z	.680	.592	.597	.591	.651
Asymp. Sig. (2-tailed)	.745	.875	.868	.876	.791
a. Test distribution is Normal.					

[DataSet0]

Uji linieritas

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai_kelas_A * nilai_wp	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%

Report

nilai_kelas_A

nilai_wp	Mean	N	Std. Deviation
82	78.6250	1	.
83	86.2500	2	11.13693
84	82.3750	2	5.83363
86	88.4792	2	3.50605
87	91.5625	2	1.85616
89	99.6250	1	.
Total	87.5583	10	7.37962

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
nilai_kelas_A * nilai_wp	Between Groups	(Combined)	316.329	5	63.266	1.456	.369
		Linearity	262.309	1	262.309	6.037	.070
		Deviation from Linearity	54.020	4	13.505	.311	.858
	Within Groups		173.800	4	43.450		
	Total		490.129	9			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
nilai_kelas_A * nilai_wp	.732	.535	.803	.645

Uji beda hasil belajar *pretest*

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	Kelas A	10	87.9570	7.18053	2.27068
	Kelas_B	10	88.4100	6.25254	1.97723

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	.292	.596	-.150	18	.882	-.45300	3.01089	-6.77863	5.87263
	Equal variances not assumed			-.150	17.666	.882	-.45300	3.01089	-6.78722	5.88122

Uji hipotesis regresi sederhana

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	nilai_wp ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: nilai_kelas_A

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.732 ^a	.535	.477	5.33643

a. Predictors: (Constant), nilai_wp

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	262.309	1	262.309	9.211	.016 ^a
	Residual	227.820	8	28.478		
	Total	490.129	9			

a. Predictors: (Constant), nilai_wp

b. Dependent Variable: nilai_kelas_A

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-118.132	67.794		-1.743	.120
	nilai_wp	2.417	.796	.732	3.035	.016

a. Dependent Variable: nilai_kelas_A

Uji hipotesis uji beda

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	Kelas B	10	79.9666	3.60009	1.13845
	Kelas A	10	87.5583	7.37962	2.33364

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	5.723	.028	-2.924	18	.009	-7.59173	2.59653	-13.04683	-2.13663
	Equal variances not assumed			-2.924	13.054	.012	-7.59173	2.59653	-13.19881	-1.98465

LAMPIRAN 5

RPP DAN SILABUS

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Wonosari
Program Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Bubut (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Kelas/Semester	: XI / 2
Materi Pokok	: Pembubutan Poros Ulir
Alokasi Waktu	: 3 x 6 x 45 menit
Pertemuan ke	: 1 - 3

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
- Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
- Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.

b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.

3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standart ISO.

- Indikator:
- a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
 - b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.

4.1 Mencoba melakukan pembubutan poros ulir.

- Indikator:
- a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan poros ulir.
 - b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan poros ulir sesuai prosedur.
 - c. Peserta didik mampu melakukan proses pembuatan poros ulir sesuai gambar kerja dengan menggunakan mesin bubut konvensional.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

- 1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
- 2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
- 3. Peserta didik mampu Menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

b. Pengetahuan:

- 1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
- 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pembubutan poros ulir.

c. Keterampilan:

- 1. Peserta didik mampu melakukan pembubutan poros ulir sesuai prosedur.
- 2. Peserta didik mampu melakukan pembubutan menggunakan mesin bubut konvensional.

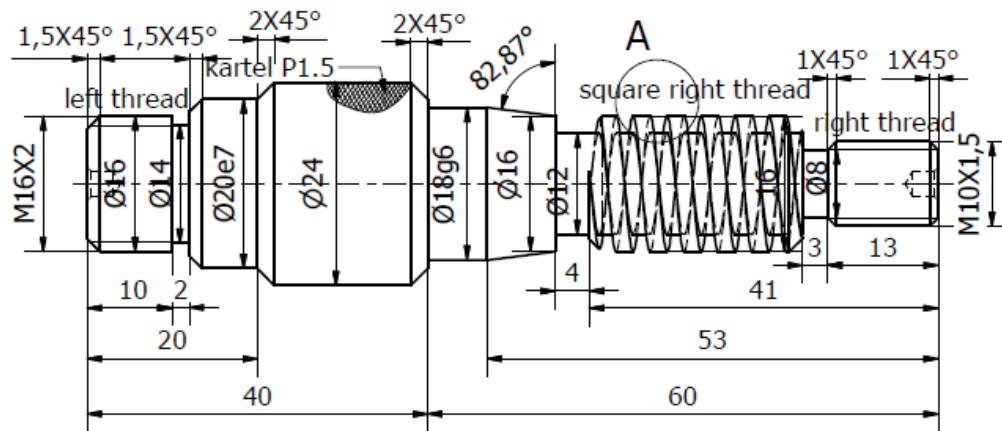
D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 1" x 105 mm
- b. Material pahat : HSS, pahat tepi rata, pahat *chamfer* 45°, pahat Ulir, pahat alur

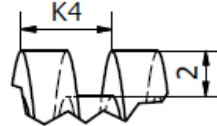
Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.

- $\phi = 8^\circ$, $\phi = 14^\circ$, $C_s = 25$ m/menit

- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post* sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
 - Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;
- g. Gambar kerja :



A (4 : 1)



- i. Keselamatan Kerja
 1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
 2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
 3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
 4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
 5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
 6. Dilarang membersihkan tatal mesin selama mesin masih jalan/hidup.
 7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
 8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
 9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
 10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papan tulis dan Spidol
 - b. Mesin Bubut dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). "Teknik Pemesinan". Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). "Diktat Pemesinan III". Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan bubut.	<ol style="list-style-type: none">1. Menjawab salam dan berdoa.2. Menjawab kehadirannya dan keadaan kondisinya.3. Memperhatikan, memahami dan termotivasi4. Memperhatikan dan member response positif	15 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan setting eretan untuk pembubutan Poros ulir. • Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. • Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting eretan untuk pembubutan Poros ulir. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting eretan untuk pembubutan Poros ulir. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkannya secara langsung per siswa • Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengasosisasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik • Mengamati dan membimbing kegiatan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan guru saat setting eretan untuk pembubutan Poros ulir. • Mengamati demonstrasi yang dilakukan guru • Memberikan pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting eretan untuk pembubutan Poros ulir. • Mencoba mempraktikkan setting eretan untuk pembubutan Poros ulir satu per satu siswa. • Mengumpulkan permasalahan, menganalisis, menyimpulkan solusi yang didapat dan dipraktikkan • Membuat work preparation job tersebut 	285 menit
------	---	--	-----------

	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan Poros ulir. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk mengerjakan job pembubutan Poros ulir sesuai pada gambar kerja yang tersedia • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan job pembubutan mandrel sesuai gambar kerja dan mengacu pada S.O.P 	
--	---	---	--

Penutup	1. Siswa diminta membagi pengalamannya masing-masing tentang pekerjaannya. 2. Memberikan evaluasi terhadap kegiatan hari ini secara menyeluruh 3. Mempresensi kembali siswa 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpin doa untuk menutup kegiatan praktik) <i>(pemberian umpan balik berupa tugas sebagai apersepsi pertemuan selanjutnya)</i>	1. Menceritakan pengalamannya selama mengerjakan job tersebut 2. Memperhatikan evaluasi dari guru 3. Menjawab kehadirannya 4. Memperhatikan pesan dari guru (berdoa)	15menit
---------	--	---	---------

H. Penilaian

1. Sikap spiritual dan social

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen: Lembar Observasi
- c. Instrumen : Terlampir (Lampiran 1)
- d. Kisi-kisi :

Indikator	Butir Instrumen
1. Sikap spiritual	1-2
2. Sikap social	
a. Disiplin	3-5
b. Tanggung jawab	6-7
c. Percaya diri	8
d. Responsif	9
e. Kerja sama	10

2. Ketrampilan

- a. Teknik : Tes unjuk kerja
- b. Bentuk Instrumen : Job
- c. Instrumen : Terlampir (Lampiran 2)
- d. Kisi-kisi :

Nama Siswa		:							
Kelas / No Absen		:							
Estimasi Waktu	: 300 menit	Penghentian Pengerjaan							
Toleransi	: Halus	1	2	1	2	1	2	1	
Mulai Pekerjaan	:								
Selesai Pekerjaan	:								
Waktu Pekerjaan	:								
PENILAIAN KINERJA (0,1)									
Aspek Penilaian		Poin Penilaian Maksimum				Nilai			
Langkah Kerja		4							
Sikap Kerja		2							
Penggunaan Alat		2							
Keselamatan Kerja		2							
Nilai Kinerja									
PENILAIAN KETERAMPILAN OBYEKTIF (0,6)									
• TOLERANSI UMUM (0,1)									
Bidang Ukur	Dimensi Ukuran				Hasil Pengukuran				Nilai
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Diameter Batang	14	24	16	12					
	16	8							
Panjang Batang	100	60	53	45					
	16	4	3	20					
	12	2	20						
Chamfer	2X45°		2X45°						
	1,5X45°		1,5X45°						
	1X45°		1X45°						
Tirus	82,87° x 8								
Nilai Toleransi Umum									
• TOLERANSI KHUSUS (0,2)									
Ulir	M16X2		M10X1,5						

	Segiempat					
Nilai Toleransi Khusus						
• TOLERANSI ISO (0,3)						
Diameter Batang	20e7	18g6				
Nilai Toleransi ISO						
Nilai Obyektif						
PENILAIAN KETERAMPILAN SUBYEKTIF (0,15)						
Dimensi Penilaian		Poin Penilaian Maksimum			Nilai	
Penampilan(kartel)		5				
Kekasaran Permukaan (N7)		5				
Debur		5				
Nilai Subyektif						
WAKTU Pengerjaan (0,15)						
Lebih Cepat		15				
Tepat		10				
Lambat		5				
TOTAL NILAI						

I. Lampiran

1. Instrumen Penilaian
2. Gambar Kerja

April 2015

Mengetahui

M. Yahya. KA, S.Pd.,S.T.
NIP. 197701081998031002
11503241032

Wonosari , 5

Mahasiswa

Lukman Budi Anto
NIM.

*) Penyusunan RPP mengacu kepada Permendikbud No.65 tahun 2013 tentang Standar Proses dan Permendikbud No. 81A tahun 2013 Lampiran IV. tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut

Kelas /Semester : XI

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam menggunakan teknik pemesinan bubut					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknik pemesian bubut					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pemesian bubut					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pemesian bubut					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam menggunakan teknik pemesian bubut					
3.1 Mengidentifikasi mesin	Mesin bubut:	Mengamati :	Tugas:	8 jam	• Wirawan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
bubut	<ul style="list-style-type: none"> Definisi mesin bubut Macam-macam mesin bubut dan fungsinya Bagian-bagian utama mesin bubut Perlengkapan mesin bubut Alat bantu kerja Dimensi mesin bubut Penggunaan/ pengoperasian mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati proses penggunaan mesin bubut <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin bubut <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin bubut <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin bubut	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan mesin bubut <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin bubut <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil penggunaan mesin bubut <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin bubut	pelajaran	<p>Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jhon Gain, (1996). <i>Engineering Workshop Practice</i>. An International Thomson Publishing Company. National
4.1 Menggunakan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin bubut 			Library of australia <ul style="list-style-type: none"> S.F.Krar,J.W. Oswald. <i>Turning Technology</i> : NY 12205 Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.2 Mengidentifikasi alat potong mesin bubut	Alat potong mesin bubut: <ul style="list-style-type: none"> Macam-macam dan fungsi alat potong mesin bubut (pahat bubut, mata bor, reamer, senter bor, countersing, counterbor, kartel, dll) <i>Geometris</i> pahat bubut Sudut potong pahat bubut Bahan alat potong Penggunaan alat potong mesin bubut Perawatan alat potong mesin bubut 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan alat potong mesin bubut Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang alat potong mesin bubut Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan alat potong mesin bubut Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan alat potong mesin bubut Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> Data hasil 	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jhon Gain, (1996).
4.2 Menggunakan alat potong mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang alat potong mesin bubut</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang alat potong mesin bubut <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang macam-macam dan fungsi alat potong mesin bubut 	<p>penggunaan alat potong</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan alat potong mesin bubut 		<p><i>Engenering Whorkshop Practice. An International Thomson Publishing Company. National Library of australia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> S.F.Krar,J.W. Oswald. <i>Turning Technology</i> : NY 12205 Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.3 Menerapkan parameter pemotongan mesin bubut	Parameter pemotongan mesin bubut:	Mengamati :	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan 	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Wirawan Sumbodo

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.3 Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut untuk berbagi jenis pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> Cutting speed Kecepatan pemakanan/feeding Kecepatan putaran mesin bubut/Rpm Waktu pemesinan bubut Penggunaan parameter pemotongan mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan parameter pemotongan mesin bubut <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter pemotongan mesin bubut <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin bubut <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang 	<p>parameter pemotongan mesin bubut</p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan parameter pemotongan mesin bubut <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil perhitungan parameter pemotongan mesin bubut <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait menggunakan parameter pemotongan 		<p>dkk, (2008). <i>Te knik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jhon Gain, (1996). <i>Engenering Whorkshop Practice</i>. An Internatio nal Thomson Publishing Company. National Library of

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin bubut</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan <p>Menerapkan mesin bubut</p>	mesin bubut		<p>australia</p> <ul style="list-style-type: none"> S.F.Krar, J.W. Oswald. <i>Turning Technology</i> : NY 12205 Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.4 Menerapkan teknik pemesian bubut	<p>Teknik pemesian bubut (pemilihan dan penetapan peralatan, pemasangan alat potong/pisau, pemasangan alat pencekam benda kerja, pemasangan alat bantu kerja, pemasangan benda kerja, pengaturan parameter pemotongan, proses pembubutan/ pemotongan), untuk melakukan pembubutan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muka (<i>Facing</i>) Lubang senter Lurus dengan pencekam chuck dan kolet 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan teknik pemesian bubut <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemesian bubut <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan teknik pemesian bubut <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan teknik pemesian bubut <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil penggunaan 	292 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jhon Gain, (1996). <i>Engenerin</i>
4.4 Menggunakan teknik pemesian bubut untuk berbagai jenis pekerjaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Lurus diantara dua senter Bertingkat luar/dalam Champer luar/dalam Alur luar/dalam Kartel Mereamer Tirus (dengan menggeser eretan atas dan menggeser kepala lepas) Lubang dengan mata bor/memperbesar lubang dengan pahat bubut dalam) Ulir segitiga tunggal/majemuk Ulir segi empat tunggal/majemuk . 	<p>buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesian bubut</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemesian bubut <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemesian bubut 	<p>teknik pemesian bubut</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pemesian bubut 		<p><i>g Whorksho p Practice. An Internatio nal Thomson Publishing Company. National Library of australia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> S.F.Krar,J.W. Oswald. <i>Turning Technology : NY 12205</i> Buku referensi dan artikel yang sesuai

Alokasi Waktu:

1. Kelas/Semester : XI/3 (9 x 20 : 180 JP)
2. Kelas/Semester : XI/4 (9 x 16 : 144 JP)

LAMPIRAN 6

DATA HASIL PENELITIAN

LANGKAH PERSIAPAN KERJA (WORK PREPARATION)

Nama / No : Dedi Nugroho
 Kelas : XI MA
 Ruang : Bangkai
 Judul Job : Job 7
 Waktu : 300 menit

Data-data awal:

- a) Bahan benda kerja : Besi St 31
- b) Pahat yang digunakan : Cutter HSS

Rpm Pada mesin :

Gambar Skematis	No.	Langkah Pengerjaan	Mesin/Alat yg Digunakan	Alat Potong	Parameter Pemotongan				Estimasi Waktu	Keselamatan Kerja
					V	f	n	a		
	A.	Persiapan - Pengerjaan job sheet - Buat Wp - Siapkan alat dan bahan - Cek ukuran (gb.1)	alat tulis jangka sorong							
	B.	Langkah kerja Facing - Bubut muka 12 mm untuk mengurangi ukuran - Bubut 12 mm untuk finishing - Buat lubang center (gb.2) - Membubut 22.21896 dg panjang 40 mm (gb.3) - Bubut 2.2 mm, 3 kali untuk mengurangi ukuran - Bubut 0.4 mm untuk finishing - Cek ukuran	mesin bubut	pahat tepi rata ✓	40 m/min	0.08 mm/gigitan	500 rpm	1 mm	10 menit	
	2.		mesin bubut	center drill	70 m/min	0.08 mm/gigitan	250 rpm	0.5 mm	0.5 menit	
	3.		mesin bubut	pahat tepi rata	40 m/min	0.08 mm/gigitan	500 rpm	22 mm	3 menit	
	4.	Membubut 22.21896 dg panjang 45 mm (gb.4)	micrometer mesin bubut		70 m/min	0.08 mm/gigitan	250 rpm	0.1 mm	1 menit	

Keterangan :

V = Kecepatan potong (m/menit), f = gerak makan (mm/put),

n = kecepatan putar (rpm), a = kedalaman potong (mm)

Diperiksa Tgl :

Oleh :

LANGKAH PERSIAPAN KERJA (WORK PREPARATION)

Nama / No :
 Kelas :
 Ruang :
 Judul Job :
 Waktu :

Data-data awal:

- a) Bahan benda kerja :
 b) Pahat yang digunakan :

Rpm Pada mesin :

Gambar Skematis	No.	Langkah Pengerjaan	Mesin/Alat yg Digunakan	Alat Potong	Parameter Pemotongan				Estimasi Waktu	Keselamatan Kerja
					V	f	n	a		
	4.1	Bubut 15 mm, untuk mengukur ukuran	Vernier Caliper mesin bubut	pahat tipi rata	40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	1.5 mm	3 menit	Wear face : Segitu, Keras mata
	4.2	Bubut 0.5 mm, untuk finishing			30% / menit	0.05 mm / put	1200 rpm	0.5 mm	1 menit	
	4.3	Cek ukuran								
	5	Membubut Ø16 - Ø10 dg panjang 16 mm			40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	2 mm	2 menit	
	6.1	Bubut 2 mm, 2 kali untuk mengurangi ukuran	Vernier caliper mesin bubut	pahat olur	40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	0.5 mm	1 menit	
	6.2	Bubut 1.5, satu kali untuk mengurangi ukuran			40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	0.5 mm	1 menit	
	6.3	Bubut 0.5, untuk finishing			10% / menit	0.05 mm / put	600 rpm	0.5 mm	1 menit	
	6.4	Cek ukuran								
	7	Buat olur pada Ø16 - Ø12 dg panjang 4 mm dan pada Ø10 - Ø8 dg panjang 8 mm	mesin bubut	pahat tepi rata	40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	0.5 mm	2 menit	
		Membubut titik pada Ø18 - dg kemiringan 82.87° sepanjang 8 mm								
		Membuat ulir segitiga di Ø16 mm dg panjang 2.5 mm dg dalam 2 dan L 4			40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	0.5 mm	1 menit	
	8				40% / menit	0.08 mm / put	1500 rpm	0.5 mm	1 menit	

Keterangan :

V = Kecepatan potong (m/menit), f = gerak makan (mm/put),

n = kecepatan putar (rpm), a = kedalaman potong (mm)

Diperiksa Tgl :

Oleh :

LANGKAH PERSIAPAN KERJA (WORK PREPARATION)

Nama / No :
 Kelas :
 Ruang :
 Judul Job :
 Waktu :

Data-data awal:

- a) Bahan benda kerja :
- b) Pahat yang digunakan :

Rpm Pada mesin :

Gambar Skematis	No.	Langkah Pengerjaan	Mesin/Alat yg Digunakan	Alat Potong	Parameter Pemotongan				Estimasi Waktu	Keselamatan Kerja
					V	f	n	a		
	9.	Membuat ulir M10 x1,5 pada Ø10mm dg panjang 12mm (abg)	mesin bubut	parut ulir merent	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	1 menit	Wear pack, facemask, Safety glasses
	10.	Membuat chamfer pada ulir M10 x1,5 dari dan kanan. (abg)	mesin bubut	Parut chamfer	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	11.	Balik benda kerja	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	12.	Facing benda kerja hingga berukuran panjang 100mm	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	13.	Buat lubang center	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	14.	Membuat Ø25-Ø24 dg panjang 40 mm	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	15.1	Buat Ø15, dua kali untuk finishing	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	16.1	Ukuran diameter finishing	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	17.1	Cek ukuran	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	
	18.1	Membuat Ø24-Ø20 dg panjang 20mm	mesin bubut	Parut tepi rata	250 mm/menit	0,156 mm/put	1250 rpm	—	10 menit	

Keterangan :

V = Kecepatan potong (m/menit), f = gerak makan (mm/put),

n = kecepatan putar (rpm), a = kedalaman potong (mm)

Diperiksa Tgl :

Oleh :

Tgl :

PENILAIAN WORK PREPARATION

Nama Siswa : DEDI NUSRONO

Kelas/No.Absen : XI MA / 06

No.	Komponen	Skor Max	Skor yang dicapai
1.	Identitas	5	4
2	Langkah kerja terdiri dari 3 komponen: <ul style="list-style-type: none">- Persiapan- Langkah pengerjaan- Finishing	10	10
3	Sketsa: <ul style="list-style-type: none">- Dimensi panjang, lebar, tebal sesuai- Penunjukan ukuran tepat- Anak panah sesuai	5	4
4	Peralatan kerja dipilih secara tepat	15	15
5	Alat bantu dipilih secara tepat	5	2
6	Alat ukur dipilih secara tepat	10	7
7	Alat keselamatan kerja dipilih secara tepat	5	5
8	Urutan pengerjaan logis	15	12
9	Perhitungan	15	15
10	Waktu pembuatan	10	8
11	Tulisan terbaca jelas/rapi	5	5
Jumlah		100	87

Wonosari,

Siswa

Instruktur



Tgl: _____

Latihan 7

NILAI PRAKTEK BENGKEL
SMK NEGERI 2 WONOSARI GUNUNGKIDUL

Nama Siswa		: DEDI MUGROHO							
Kelas / No Absen		: XI MA / 6							
Estimasi Waktu	: 300 menit	Penghentian Pengerjaan							
Toleransi	: Halus	1	2	1	2	1	2	1	
Mulai Pekerjaan	: 07.30	08.00	11.00	13.00	08.00				
Selesai Pekerjaan	: 09.10								
Waktu Pekerjaan	: 280 menit								
PENILAIAN KINERJA (0,1)									
Aspek Penilaian		Poin Penilaian Maksimum						Nilai	
Langkah Kerja		4						4	
Sikap Kerja		2						2	
Penggunaan Alat		2						2	
Keselamatan Kerja		2						2	
Nilai Kinerja								10	
PENILAIAN KETERAMPILAN OBYEKTIF (0,6)									
• TOLERANSI UMUM (0,1)									
Bidang Ukur	Dimensi Ukuran				Hasil Pengukuran				Nilai
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Diameter Batang	16	14	24	16	10	10	10	10	40
	12	8			10	10			20
Panjang Batang	100	40	60	20	10	10	1	10	31
	53	41	10	2	10	10	1	10	31
Chamfer	4	3	13		10	10	10		30
	2X45°		2X45°		1		10		11
	1X45°		1X45°		10		10		20
	1X45°		1X45°		10		10 / 10		30
Tirus	82,87° ± 8				Nilai Toleransi Umum				8.875
• TOLERANSI KHUSUS (0,2)									
Ulir	M16X2	M10X1,5	10		10		20		
	Segitiga Pot		1				1		
Nilai Toleransi Khusus								14	
• TOLERANSI ISO (0,3)									
Diameter Batang	20e7	18g6	10		10		20		
Nilai Toleransi ISO								30	
Nilai Obyektif									
PENILAIAN KETERAMPILAN SUBYEKTIF (0,15)									
Dimensi Penilaian		Poin Penilaian Maksimum						Nilai	
Penampilan		5						5	
Kekasaran Permukaan (N7)		5						5	
Debur		5						5	
Nilai Subyektif								15	
WAKTU Pengerjaan (0,15)									
Lebih Cepat		15						15	
Tepat		10							
Lambat		5							
TOTAL NILAI								92,875	

Wonosari,

2014

Siswa

.....

Instruktur

.....

KUESIONER PEMANFAATAN WORK PREPARATION

IDENTITAS SISWA

Nama : Dedi Nugroho

No. Absen : 06

Kelas : XI MA

PETUNJUK PENGISIAN :

- Beri tanda (✓) pada alternatif jawaban yang anda pilih dari setiap pernyataan. Hanya diperkenankan memilih satu jawaban disetiap pernyataan dan semua pernyataan diharapkan tidak ada yang dikosongkan. Karena jawaban tersebut sesuai pendapat anda sendiri, maka tidak ada jawaban yang dianggap salah.

- Alternatif jawaban :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	PERNYATAAN	JAWABAN			
		SS	S	TS	STS
1.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam pembuatan gambar skematis proses kerja bubut pada <i>work preparation</i> .		✓		
2.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam penyusunan urutan langkah kerja untuk latihan 7 pada <i>work preparation sheet</i> .		✓		
3.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat potong yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada <i>work preparation</i> .			✓	
4.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat ukur yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada <i>work preparation</i> .		✓		

5.	Saudara tidak mengalami kesulitan merencanakan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan praktik pada <i>work preparation</i> .		✓		
6.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam menentukan kecepatan potong untuk benda kerja yang akan dibubut.		✓		
7.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam penentuan kecepatan putaran mesin yang akan digunakan.		✓		
8.	Dalam penyusunan <i>work preparation</i> , Saudara tidak mengalami kesulitan dalam menentukan estimasi waktu pengerjaan.		✓		
9.	Saudara tidak mengalami kesulitan dalam merencanakan alat keselamatan kerja yang akan digunakan dalam praktik kerja bubut pada <i>work preparation</i> .	✓			
10.	Urutan langkah kerja yang saudara lakukan saat praktik sesuai dengan langkah kerja yang anda susun pada <i>work preparation</i> .	✓			
11.	Pemilihan alat potong yang akan saudara gunakan selalu mengacu pada <i>work preparation</i> yang telah anda buat.	✓			
12.	Pemilihan alat bantu yang akan saudara gunakan selalu mengacu pada <i>work preparation</i> yang telah anda buat.	✓			
13.	Pengaturan kecepatan putaran pada mesin sesuai dengan yang saudara rencanakan pada <i>work preparation sheet</i> .		✓		
14.	Penggunaan <i>work preparation</i> dalam pembelajaran praktik memudahkan saudara dalam mempersiapkan alat yang akan digunakan.	✓			
15.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat membantu atau menjadikan saudara lebih siap dalam mengeset atau setting mesin.	✓			

16.	Penggunaan <i>work preparation</i> membantu saudara dalam menentukan urutan langkah pengerjaan saat praktik	✓			
17.	Penentuan kecepatan putaran pada mesin menjadi lebih cepat dan mudah dengan adanya <i>work preparation</i> .		✓		
18.	Dengan adanya <i>work preparation</i> saudara lebih berhati-hati dan lebih cermat dalam mengerjakan bagian yang memiliki prosentase nilai tinggi.	✓			
19.	Dengan adanya <i>work preparation</i> pengecekan ukuran benda kerja yang saudara lakukan menjadi lebih cermat atau lebih berhati-hati.		✓		
20.	Dengan adanya <i>work preparation</i> saudara selalu menggunakan kacamata <i>safety</i> saat praktik berlangsung	✓			
21.	Dengan adanya <i>work preparation</i> anda selalu menjaga kebersihan mesin dan sekitarnya untuk meminimalisir kecelakaan saat praktik.		✓		
22.	Penggunaan <i>work preparation</i> menjadikan anda lebih memperhatikan keselamatan saudara saat praktik berlangsung.	✓			
23.	Penggunaan <i>work preparation</i> mempercepat waktu pengerjaan benda kerja.	✓			
24.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat cocok digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran praktik.	✓			
25.	Penggunaan <i>work preparation</i> sangat dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan <i>job</i> pada pembelajaran praktik	✓			

Saran :

Sebaiknya dalam pengerjaan job 7 yg telah dikerjakan ini disiapkan alat ~~potong~~ peralatan yang lengkap dalam menunjang secepatnya pengerjaan, contohnya alat potong, ~~alat~~ yaitu pahat ulir segit empat yang kurang akan juga sebaiknya ditambah waktu pengerjaannya.

LAMPIRAN 7

**SURAT KETERANGAN DARI
SEKOLAH DAN DOKUMENTASI
PENELITIAN**



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMK NEGERI 2 WONOSARI

Jalan Kyai Haji Agus Salim, Ledoksari, Wonosari, Gunungkidul, 55813
Telepon (0274) 391019, 392454 Facsimile 392454
[Http://www.smkn2wonosari.sch.id](http://www.smkn2wonosari.sch.id) E-mail : stmnegerigk@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. : 800/0829

Kepala SMK Negeri 2 Wonosari menerangkan bahwa :

N a m a : LUKMAN BUDI ANTO
No. Mhs. : 11503241032
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : Pengaruh Pemahaman Work Preparation Sheet
Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Bubut Siswa
Kelas XI Di SMKN 2 Wonosari

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 2 Wonosari pada tanggal
26 Mei – 30 Juni 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.



12 September 2015

Kepala Sekolah

Drs. RACHMAD BASUKI, SH, M.T
NP. 00820904 198804 1 001



Foto 1. Kegiatan Praktik Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut



Foto 2. Siswa mengatur mesin untuk membuat ulir



Foto 3. Siswa mengerjakan job



Foto 4. Siswa mengukur benda kerja