

**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP  
PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PERMESINAN  
SISWA SMK NEGERI 2 DEPOK  
JURUSAN TEKNIK MESIN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh:  
Simon Laian  
NIM 12503249034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURURSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi Dengan Judul

**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP**

**PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PERMESINAN SISWA**

**SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**

Disusun oleh:

Simon Laian  
NIM 12503249034

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

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin,

  
Dr. Sutopo, M.T  
NIP 19710313 200212 1 001

Yogyakarta, Juli 2016

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,

  
Dr. Dwi Rahdiyanta  
NIP 19620215 198601 1 002

## **SURAT PERNYATAAN**

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

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 23 Juni 2016

Yang menyatakan



**Simon Laian**

**NIM. 12503249034**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PER-MESINAN SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA

Disusun oleh:  
Simon Laian  
NIM 12503249034

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 27 Juni 2016

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd,  
Ketua penguji/Pembimbing



27/8-2016

Tiwan, Drs., ST., MT.  
Sekretaris



25/8-2016

Suyanto, M.Pd, M.T.  
Penguji

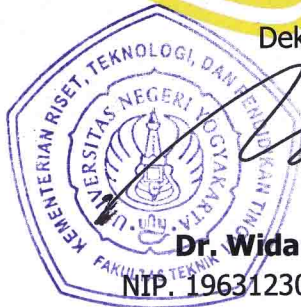


29/08/16

Yogyakarta, 27 Juni 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



**Dr. Widarto, M.Pd**

NIP. 19631230 198812 1 001



## **MOTTO**

"Hanya pendidikan yang mampu mengubah cara berpikir seseorang, dari kurang baik menjadi lebih baik, dan dari lebih baik menjadi sangat baik"

George sony

"Tangan orang rajin memegang kekuasaan, tetapi kemalasan mengakibatkan kerja paksa.".

(Amsal 12:24)

## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini dipersembahkan untuk:*

- ❖ *Bapak Martinus Laian, dan Mama Marta Batmomolin, yang telah memberikan saya doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Abat Tekla Laian dan Abat Dominika Laian yang telah memberikan saya doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Angar Simon Laian dan Asau Maria Laian yang telah memberikan saya doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Bapa yeremias Laian dan keluarga yang telah memberikan saya doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Adik Dira Laian, Adik Berto Laian dan Adik Putri Laian yang memberikan doa dan dukungan kepada saya.*
- ❖ *Pacar saya Norawati yang telah memotivasi dan memberi doa, dukungan kepada saya*

**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP  
PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PERMESINAN SMK NEGERI 2 DEPOK  
SLEMAN YOGYAKARTA**

Oleh:  
Simon Laian  
NIM. 12503249034

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan: 1). Untuk mengetahui gambaran mengenai sarana prasarana bengkel permesinan dan prestasi belajar praktek permesinan siswa SMK Negeri 2 Depok Sleman. 2). Untuk mengetahui pengaruh sarana prasarana bengkel permesinan terhadap prestasi belajar praktek permesinan.

Penelitian ini merupakan penelitian *expost facto*. Responden penelitiannya adalah siswa kelas XI jurusan permesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman. Populasi penelitian sejumlah 31 siswa kelas XI jurusan permesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta. Semua populasi penelitian dijadikan sampel penelitian. Metode pengumpulan data yang dipakai adalah angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang sarana dan prasarana bengkel permesinan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar praktek permesinan. Validitas instrumen penelitian dilakukan berdasarkan *expert judgement* dan teknik analisis data menggunakan korelasi. Sebelum dilakukan analisis data dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan linieritas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kondisi sarana prasarana bengkel permesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta adalah berkorelasi positif dan signifikan dengan prestasi belajar praktek permesinan para siswanya. Besarnya korelasi adalah  $r_{xy} = 0,500$  pada taraf signifikansi kurang dari 5% dan jumlah subjek penelitian  $N = 31$  siswa.

Kata Kunci: *sarana prasarana bengkel permesinan dan prestasi belajar praktek permesinan.*

## KATA PENGANTAR

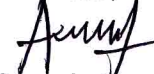
Puji syukur saya pajatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dengan judul "**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA**". Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi, yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama penyusunan proposal Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNY yang memberikan persetujuan bagi saya dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dr. Sutopo, MT. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin beserta semua dosen yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal Tugas Akhir Skripsi.
4. Kepala Sekolah dan Ketua Jurusan, guru, instruktur, dan siswa SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah membantu kelancaran selama penelitian.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang dan semangat.
6. Teman-teman PPGT angkatan 2012 Pendidikan Teknik Mesin, yang telah membantu dan memotivasi saya.
7. Semua pihak tidak dapat-penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya selama penelitian ini.

Saya menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan, saran dan kritik sangat saya harapkan demi terciptanya karya yang lebih baik lagi dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 23 September 2016

Penulis,



Simon Lai'an

NIM. 12503249034

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Pendidikan Kejuruan .....	5
B. Penelitian Relevan .....	20
C. Kerangka Pikir .....	20
D. Pertanyaan Penelitian .....	20
E. Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi Dan Sampel .....	22
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	22
E. Teknik Dan Instrumen Penelitian .....	23
F. Validitas Instrumen dan Reliabilitas instrument.....	24
G. Teknik Analisi Data .....	25



#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Uji Validitas Angket .....	28
B. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Bebas (X) .....	29
C. Hasil Uji Persyaratan analisis .....	30
D. Hasil uji Regresi atau Uji Korelasi .....	31

#### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	32
B. Implikasi .....	32
C. Keterbatasan penelitian .....	32
D. Saran .....	33

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	34
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	35
--------------------------------	----

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prasarana Ruang Praktik Pemesinan.....	11
Tabel 2. Standar Sarana Pada Area Kerja Bangku.....	11
Tabel 3. Standar Sarana Pada Ruang Pengukuran.....	12
Tabel 4. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Bubut.....	12
Tabel 5. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Frais.....	13
Tabel 6. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Gerinda.....	13
Tabel 7. Standar Sarana Pada Ruang Kerja Pengepasan.....	14
Tabel 8. Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan.....	14
Tabel 9. Mata pelajaran teknik pemesinan frais dan Alokasi waktu.....	52
Tabel 10. Mata pelajaran teknik pemesinan bubut dan Alokasi waktu...	53
Tabel 11. Kisi-kisi instrumen.....	23
Tabel 12. Kategori Jawaban Instrumen.....	24
Tabel 13. Skor item pernyataan.....	24
Tabel 14. Jumlah butir yang gugur dan yang Valid .....	28
Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas.....	29
Tabel 16. Interpretasi Koefisien Korelasi .....	29
Tabel 17. Hasil Uji Normalitas.....	30
Tabel 18. Hasil Uji Linieritas.....	31
Tabel 19. Data valid dan data yang gugur.....	41
Tabel 20. Data Validitas asli untuk mencari Reliabilitas .....	42
Tabel 21. Uji reliabilitas dari butir-butir angket yang valid.....	42
Tabel 22. Induk Data Penelitian.....	44
Tabel 23. Rangkuman Uji Normalitas Variabel X.....	45
Tabel 24. Rangkuman Uji Normalitas Variabel Y.....	46
Tabel 25. Statistik Uji Linieritas.....	47
Tabel 26. Statistik untuk menghitung korelasi produk moment.....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histogram Kecocokan Kurve: Variabel X.....	54
Gambar 2. Histogram Kecocokan Kurve: Variabel Y.....	54
Gambar 5. Mesin bubut dan mesin frais.....	55
Gambar 6. Alat Ukur.....	55
Gambar 7. Kunci-kunci mesin bubut dan mesin frais.....	56
Gambar 8. Alat-alat kerja bangku.....	56
Gambar 9. <i>Workshop</i> .....	57
Gambar 10. Perpustakaan.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat ijin Penelitian dari FT UNY.....	35
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari kantor kesatuan bangsa .....	36
Lampiran 3. Surat Keterangan ijin meneliti dari SMK N 2 Depok.....	37
Lampiran 4. Instrumen penelitian (Angket).....	38
Lampiran 5. Butir-butir yang dinyatakan Valid dan yang Gugur.....	41
Lampiran a. Butir-butir yang dinyatakan Valid.....	42
Lampiran b. Hasil Uji Reliabilitas dari Butir-butir angket yang Valid.....	43
Lampiran 6. Induk Data Penelitian.....	44
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas data.....	45
Lampiran a. Hasil Variabel (X) .....	45
Lampiran b. Hasil Variabel (Y) .....	56
Lampiran 8. Hasil Uji Linieritas data antara X terhadap Y.....	47
Lampiran 9. Hitungan Korelasi Produk Moment.....	50
Lampiran 10. Matapelajaran Praktek Permesinan Kelas XI.....	52
Lampiran 11. Gambar-gambar.....	54

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan lembaga publik yang mempunyai tugas untuk memberikan pelayanan kepada publik, dalam memberikan pengetahuan bagi para muridnya, sehingga menghasilkan peserta didik yang berhasil guna siap untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sebagaimana diatur dalam pasal 1 ayat (2) Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha standar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan 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. Peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar pendidikan Nasional, menjelaskan sekolah menengah kejuruan (SMK) secara lebih spesifik, bahwa “pendidikan pada jejang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk jenis pekerjaan tertentu”.

Sarana prasarana pendidikan sebagai salah satu penunjang keberhasilan pendidik, yang mengacu pada standar sarana dan prasarana yang dikembangkan oleh BSNP (Badan Nasional Sertifikasi Profesi) dan ditetapkan dengan peraturan menteri, kendala-kendala yang dihadapi antara lain adalah adanya penyediaan sarana yang belum memadai atau lengkap. Permasalahan sarana dan prasarana sangat penting untuk ditangani lebih serius, karena sangat berpengaruh dalam kelancaran proses belajar mengajar. Oleh karena itu untuk dapat menghasilkan prestasi belajar siswa yang baik dan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor motivasi yang berasal dari dalam diri, Tetapi juga dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari luar, yaitu ditunjang dengan adanya sarana dan prasarana yang lengkap.



Proses belajar mengajar akan lancar kalau ditunjang dengan sarana dan prasarana yang lengkap. Oleh karena masalah fasilitas yang esensial dalam pendidikan, maka dalam pembaharuan dalam pendidikan kita harus sempat pula memperbaharui mulai dari gedung sekolah sampai kepada masalah yang paling dominan yaitu alat peraga (sebagai penjelasan dalam menyampaikan pembelajaran). Bila satu sekolah kurang memperhatikan fasilitas/sarana dan prasarana pendidikan, maka siswa-siswanya kurang bersemangat untuk belajar dengan sungguh-sungguh. Hal ini mengakibatkan prestasi anak menjadi rendah. Sarana dan prasarana sebagai salah satu penunjang keberhasilan pendidikan, seringkali menjadi kendala dalam proses penyelenggaraan pendidikan di sekolah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dalam proses belajar mengajar seorang guru mempunyai peran yang sangat penting dalam memanfaatkan sarana dan prasarana pendidikan seefektif dan seefisien mungkin dan bertanggung jawab penuh terhadap keselamatan pemakaian sarana dan prasarana pendidikan yang ada atau ditempatkan sesuai dengan ruangan dimana dia mengajar, karena keberadaan sarana sarana dan prasarana secara langsung dan tidak langsung digunakan dalam proses belajar mengajar dan sangat menunjang terjadinya proses belajar mengajar, sehingga siswa termotivasi dalam pencapaian keberhasilan belajar secara maksimal. Agar seorang guru dapat melakukan proses pembelajaran dengan memanfaatkan sarana dan prasarana secara tepat dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikan, diharapkan seorang guru agar benar-benar memiliki kemampuan untuk menggunakan dan memanfaatkan sarana dan prasarana sebaik mungkin.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain:

1. Apakah sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar sudah memadai?

2. Adakah pengaruh sarana dan prasarana bengkel terhadap prestasi belajar siswa?
3. Bagaimana sarana dan prasarana pendidikan di SMK Negeri 2 Depok Sleman?
4. Seberapa besar pengaruh sarana dan prasarana pendidikan terhadap prestasi dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok Sleman?
5. Apakah sudah tersedia guru yang berkualitas?

### **C. Batasan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas diperoleh gambaran dimensi permasalahan yang begitu luas. Selanjutnya masalah yang menjadi objek penelitian penulis dibatasi hanya pada analisis sarana dan prasana bengkel permesinan dan prestasi belajar praktik permesinan siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini digunakan untuk merumuskan permasalahan ke dalam suatu pertanyaan yang akan di carikan jawabannya melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2011: 35). Rumusan masalah dalam penelitian ini mengacu pada batasan masalah yang telah disebutkan. Rumusan permasalahan tersebut selanjutnya dirinci ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah gambaran mengenai sarana dan prasarana bengkel permesinan dan prestasai belajar praktik permesinan siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Depok?
2. Apakah sarana prasarana bengkel permesinan berpengaruh terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa SMK Negeri 2 Depok?

## **E. Tujuan Penelitian**

Sebuah penelitian tentunya memiliki tujuan yang ingin dicapai. Adapun tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Berikut tujuan-tujuan tersebut:

### **1. Tujuan umum**

Secara umum tujuan penelitian adalah untuk menganalisis sejauh mana pengaruh sarana prasarana bengkel permesinan terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.

### **2. Tujuan Khusus**

Adanya tujuan khusus penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui adanya pengaruh sarana prasarana bengkel permesinan terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.
- b. Untuk mengetahui proses pengelolaan sarana prasarana bengkel terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat praktis**

Memperoleh hasil pengaruh sarana prasarana bengkel permesinan terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.

### **2. Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan literatur yang memperkaya khasanah ilmu pengetahuan maupun kajian pustaka serta penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan bidang kependidikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pendidikan Kejuruan**

###### **a. Tujuan Pendidikan Kejuruan**

Sekolah Menengah Kejuruan menurut Peraturan Pemerintah No.74 tahun 2008 Pasal 1 Ayat 21 tentang Guru adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTS, atau bentuk lain yang sederajat, serta SMK merupakan lanjutan dari hasil belajar yang diakui setara dengan SMP atau MTS. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Menurut Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 1990 pasal 3 ayat 3 SMK adalah satuan pendidikan yang mengutamakan persiapan untuk memasuki lapangan kerja serta pengembangan sikap professional peserta didik.

Hal ini juga diperkuat keputusan Permendiknas No. 22 Tahun 2006, tentang tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan, yaitu: "Pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan peserta didik. Untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya".

Pendirian SMK diatur dalam Peraturan Menteri tahun 2014 pasal 4 ayat 1 dan pasal 5. Pasal 4 Ayat 1 menyatakan persyaratan pendirian SMK, meliputi: (1) Hasil studi kelayakan, (2) Isi pendidikan, (3) Jumlah dan kualifikasi pendidik dan tenaga kependidikan, (4) Sarana dan prasarana pendidikan, (5) Pembiayaan pendidikan, (6) Sistem evaluasi dan sertifikasi, (6) Manajemen dan proses pendidikan. Pasal 5 menyatakan bahwa selain persyaratan yang harus dimiliki pada pasal 4 ayat 1, pendirian SMK haruslah memenuhi syarat yang meliputi: (1)

Tersedianya sarana dan prasarana praktik sesuai kejuruannya, (2) Adanya potensi wilayah yang memerlukan keahlian kejuruan tertentu, (3) Memiliki potensi kerja, (4) Adanya pemetaan satuan pendidikan yang sejenis di wilayah tersebut, (5) Adanya dukungan masyarakat atau dunia industri.

Berdasarkan definisi yang telah diuraikan di atas maka dapat dipahami bahwa Sekolah Menengah Kejuruan adalah suatu satuan tingkat pendidikan yang menyiapkan para peserta didiknya yang bukan hanya memiliki pengetahuan namun memiliki keahlian atau ketrampilan dalam bidang tertentu. Agar dapat mempersiapkan diri untuk menghadapi dunia industri setelah mereka lulus dan peraturan pendiriannya telah diatur oleh negara.

Menurut Arifah A. (2009) dirumuskan tentang tujuan pendidikan kejuruan yaitu untuk: (a) memenuhi kebutuhan masyarakat akan tenaga kerja; (b) meningkatkan pilihan pendidikan bagi setiap individu; (c) mendorong motivasi untuk belajar terus. Menyimak rumusan tersebut bahwa dengan menyelenggarakan pendidikan kejuruan diprioritaskan agar masyarakat mendapatkan pendidikan kejuruan agar dapat menjadi tenaga kerja yang sesuai kebutuhan pasar kerja. Juga dengan penyelenggaraan pendidikan kejuruan akan dapat memberi kesempatan kepada peserta didik yang memerlukannya untuk memilih pendidikan kejuruan yang sesuai dengan minat dan bakatnya. Selanjutnya untuk pendidikan kejuruan tersebut setiap orang yang membutuhkannya tidak dapat berhenti belajar setelah ia selesai sekolah, tetapi mereka perlu belajar sepanjang hayat, karena dalam perjalanan mereka bekerja dimungkinkan terjadi perubahan sistem kerja, teknologi peralatan yang lebih berkembang lagi, dan juga selalu ada perkembangan yang lain dalam perjalanan dunia kerjanya di manapun mereka berkiprah.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 dirumuskan bahwa "Pendidikan Menengah Kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki



lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional”. Selanjutnya dikemukakan dalam tujuan kurikulum SMK (2004: 7) yaitu:

- 1) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya.
- 2) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompentensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- 3) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang yang lebih tinggi.
- 4) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Menyimak tujuan kurikulum SMK, maka guru-guru SMK harus menyiapkan peserta didik agar dapat menjadi manusia produktif yang dapat mengisi lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Lebih jauh lagi para alumni SMK kelak dapat memilih, mengembangkan karier dan ulet sehingga mampu menjadi tenaga kerja profesional sesuai keahliannya masing-masing. Di samping itu juga peserta didik dibekali ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai dasar untuk mengembangkan diri dalam pekerjaannya atau sebagai bekal melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

#### **b. Filosofis Pendidikan Kejuruan**

Filosofi pendidikan vokasi yang paling sederhana dan pragmatis adalah *”Matching”*: *what job was need and what was needed to do the job* Istanto Wahyu Djatmiko, ddk. (2013: 9) yang artinya pekerjaan apa yang dibutuhkan dan apa yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan itu. Filosofi ini adalah filosofi pragmatism.

Istanto Wahyu Djatmiko, ddk. (2013:9) menganjurkan bahwa filosofi pragmatisme adalah filosofi terefektif untuk pendidikan dunia kerja (*education-for-work*). Pragmatisme mencari tindakan yang tepat untuk dijalankan dalam situasi yang tepat pula. Miller menyatakan pendidik pendidikan kejuruan akan berhasil jika mampu mempraktikkan dan mempertahankan prinsip-prinsip pragmatisme sebagai referensi dan dasar pendidikan di tempat kerja (*workplace education*). Pragmatisme menyatakan bahwa diantara pendidik dan peserta didik bersama-sama melakukan *learning process*, menekankan kepada kenyataan atau situasi dunia nyata, konteks dan pengalaman menjadi bagian sangat penting, pendidiknya progresif kaya akan ide-ide baru.

### **c. Karakteristik Pendidikan Kejuruan**

Dewasa ini negara-negara di dunia menempatkan pendidikan menengah teknologi dan kejuruan sebagai pendukung pengembangan perekonomian dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan nasional yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Pendidikan teknologi kejuruan itu diperlukan untuk menghasilkan teknisi dengan kompetensi tertentu guna menjalankan roda perindustrian dan perdagangan serta bidang-bidang kejuruan lainnya, baik pada tataran nasional maupun regional. Namun hingga saat ini masih banyak negara-negara berkembang yang belum berhasil meletakkan landasan pengembangan pendidikan teknologi dan kejuruan yang sesuai dengan kondisi sumber daya manusia dan sumber daya alam negara masing-masing.

Bagi Indonesia, dengan dikelurkannya UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan UU No. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen serta pembentukan badan standarisasi nasional pendidikan (BSNP) menunjukkan adanya upaya pemerintah dan dewan perwakilan rakyat RI dalam membenahi sistem pendidikan nasional. Namun proses ini pun diperkirakan masih memerlukan waktu yang panjang karena standar-standar pendidikan yang disusun oleh BSNP (PP No.

19 tahun 2005 pasal 2 ayat 1) belum menampakkan sebagai hasil yang optimal dalam arti masih perlu diuji coba dan disempurkan.

## **2. Sarana Prasarana**

Menurut Suharno (2008: 30) yang dikutip oleh kompri Sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dalam menunjang proses pendidikan. Prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan.

Sarana dan prasarana tidak dapat dipisahkan karena antara sarana dan prasarana mempunyai hubungan yang sangat erat dan sulit untuk dibedakan. Sarana dapat berupa gedung dan segala lainnya, perpustakaan dan segala isinya seperti buku-buku, bengkel dengan segala isinya seperti mesin dan *handtool*, serta prasarana ekstra kurikuler seperti lapangan olahraga dan lain-lainnya. Sarana dan prasarana ini dapat diperoleh dari usaha bersama dan juga dari bantuan pemerintah setempat serta swadaya masyarakat setempat.

Dalam kompri (2014: 194), secara garis besar sarana dan prasarana pendidikan di sekolah dapat diklasifikasikan menjadi:

- a. Lahan, yaitu sebidang tanah yang digunakan untuk mendirikan bangunan sekolah.
- b. Ruangan, yaitu tempat yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, kegiatan penunjang, dan kegiatan administrasi.
- c. Perabot, yaitu seperangkat bangku, meja, lemari dan sejenisnya yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, kegiatan penunjang dan kegiatan administrasi.
- d. Alat, yaitu sesuatu yang digunakan untuk membuat atau melaksanakan hal-hal tertentu bagi terselenggaranya kegiatan pembelajaran, kegiatan penunjang dan kegiatan administrasi.

- e. Bahan praktik, yaitu semua jenis bahan alami dan buatan yang digunakan untuk praktik.
- f. Bahan ajar, yaitu sumber bacaan yang berisi tentang ilmu pengetahuan untuk menunjang kegiatan pembelajaran pada program normatif, adaptif dan produktif, yang mencakup dan modul, yang terdiri atas buku pegangan, buku pelengkap, buku sumber (referensi) dan buku bacaan.

- g. Sarana olahraga, baik di luar maupun di dalam ruangan

Dalam SMK, khususnya bengkel Teknik Pemesinan juga harus memenuhi sarana dan prasarana standar yang telah ditetapkan. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 40 (2008:105) menjelaskan bahwa:

- 1) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan logam dasar, pengukuran dan pengujian logam, membubut lurus, bertingkat, tirus, ulir luar dan dalam, memfrais lurus, bertingkat, roda gigi, menggerinda alat, dan pengepasan/pemasangan komponen.
- 2) Luas minimum ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan adalah 288 m<sup>2</sup> untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: area kerja bangku 64 m<sup>2</sup>, ruang pengukuran dan pengujian logam 24 m<sup>2</sup>, area kerja mesin bubut 64 m<sup>2</sup>, area kerja mesin frais 32 m<sup>2</sup>, area kerja gerinda 32 m<sup>2</sup>, ruang kerja pengepasan 24 m<sup>2</sup>, ruang penyimpanan dan instruktur 48 m<sup>2</sup>.
- 3) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Prasarana Ruang Praktik Pemесinan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja bangku	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik, Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 8 m.
2	Ruang pengukuran dan pengujian logam.	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, Luas minimum adalah 24 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 4 m.
3	Area kerja mesin bubut	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik, Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 8 m.
4	Area kerja mesin frais	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, Luas minimum adalah 32 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 4 m.
5	Area kerja mesin gerinda	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, Luas minimum adalah 32 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 4 m.
6	Ruang kerja pengepasan	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, Luas minimum adalah 24 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 4 m.
7	Ruang penyimpanan dan instruktur	4 m <sup>2</sup> /peserta didik	Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> , Lebar minimum adalah 6 m.

- h. Ruang praktik program keahlian Teknik Pemесinan dilengkapi sarana sebagaimana tercantum dalam Tabel 2 sampai dengan Tabel 8.

Tabel 2. Standar Sarana pada Area Kerja Bangku.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/area	Minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/area	Minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.
	Peralatan untuk pekerjaan bangku		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 set/area	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 1 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah		



Tabel 3. Standar Sarana pada Ruang Pengukuran dan Pengujian Logam

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik, pada pekerjaan dan pengukuran logam
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik, pada pekerjaan dan pengukuran logam
	Peralatan untuk pekerjaan logam		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yg bersifat teoritis
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 4. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Bubut.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam, pembuatan ulir luar dan dalam.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam, pembuatan ulir luar dan dalam.
	Peralatan untuk pekerjaan pembubutan logam		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 4 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 5. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Frais

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengefraisan logam.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengefraisan logam.
	Peralatan untuk pekerjaan pengefraisan logam.		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 6. Standar Sarana Area Kerja Mesin Gerinda

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengerindaan alat potong /tools.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengerindaan alat potong /tools.
	Peralatan untuk pekerjaan Penggerindaan		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar yang bersifat teoritis.
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yg memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 7. Standar Sarana pada Ruang Kerja Pengepasan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
	Peralatan untuk pekerjaan pengepasan		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
	Papan tulis		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 8. Standar Sarana pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	<b>Perabot</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 12 instruktur.
	1.1. Meja kerja		
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	<b>Peralatan</b>	1 set/ruang	Untuk minimum 12 instruktur.
	peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur		
3.	<b>Media pendidikan</b>	1 buah/ruang	Untuk pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.
	Papan data		
4.	<b>Perlengkapan lain</b>	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.1. Kotak kontak		
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Menurut Kompri (2014: 199-200) Untuk memenuhi tuntutan keefektifan sarana dan prasarana, maka pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan harus dimulai dari:

a. Penentuan Kebutuhan

Sebelum mengadakan alat-alat tertentu atau sarana dan prasarana yang lain, lebih dahulu harus melalui prosedur penelitian yaitu melihat kembali kekayaan yang telah ada. Dengan demikian, baru bisa ditentukan sarana apa yang diperlukan berdasarkan kepentingan pendidikan sekolah itu.

b. Proses Pengadaan

Pengadaan sarana dan prasarana pendidikan ada beberapa kemungkinan yang bisa ditempuh seperti pembelian dengan biaya pemerintah, pembelian dengan biaya dari SPP, bantuan dari komite sekolah, dan bantuan dari masyarakat lainnya.

c. Pemakaian

Penggunaan barang habis pakai harus secara maksimal dan dipertanggungjawabkan pada setiap triwulan sekali. Sedangkan penggunaan barang tetap dipertanggungjawabkan satu tahun sekali, maka perlu pemeliharaan dan barang-barang itu disebut inventaris.

d. Pengurusan dan pencatatan

Untuk keperluan pengurusan dan pencatatan ini disediakan instrumen administrasi berupa antara lain buku inventaris, buku pembelian, buku penghapusan dan kartu barang.

e. Pendapat lain menyebutkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan meliputi beberapa tahapan penting.

f. Perencanaan dan Analisis Kebutuhan

Merinci rancangan pembelian, rehabilitas, distribusi, sewa atau pembuatan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan kebutuhan.

g. Penganggaran

Menentukan perincian dana yang diperlukan serta menetapkan program prioritas sesuai dengan kebutuhan.

h. Pengadaan

Upaya sekolah dalam memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana sebagaimana yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan dan penganggaran.

i. Penyimpanan dan Penyaluran

Upaya mengatur persediaan sarana dan prasarana di ruang penyimpanan, serta bagaimana menyalurkan ke tempat pemakaian.

j. Pemeliharaan

Upaya untuk mengusahakan agar kondisi sarana dan prasarana yang tersedia tetap dalam kondisi baik, dengan cara merawat, dan menyempurnakan atau merehabilitasi.

k. Inventarisasi

Upaya mencatat dan menyusun daftar inventaris sarana dan prasarana yang tersedia.

l. Penghapusan

Menghapus daftar inventaris barang-barang yang sudah tidak dapat dimanfaatkan lagi, sesuai dengan peraturan yang ada.

### **3. Prestasi Belajar Praktik**

#### **a. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Sugihartono, dkk. (2012:74) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang *relative* permanen karena adanya pengalaman. mendefinisikan belajar dalam 2 pengertian. *Pertama*, belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan dan *kedua*, belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat. Dari berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa 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.

Teori belajar adalah seperangkat pernyataan umum yang digunakan untuk menjelaskan kenyataan mengenai mengajar. Manfaat teori belajar bagi guru untuk:

- 1) Membantu guru untuk memahami bagaimana siswa belajar
- 2) Membimbing guru untuk merancang dan merencanakan proses pembelajarannya.
- 3) Memandu guru untuk mengelola kelas
- 4) Membantu guru untuk mengevaluasi proses, perilaku guru sendiri serta hasil belajar siswa yang telah tercapai.
- 5) Membantu proses belajar lebih efektif, efisien dan produktif
- 6) Membantu guru dalam memberikan dukungan dan bantuan kepada siswa sehingga dapat mencapai prestasi maksimal. Pada akhirnya upaya ini dapat mendatangkan kepuasan dan kebanggaan baik bagi guru maupun siswa sendiri.

Untuk mengaplikasikan teori-teori belajar dalam praktik di dunia pendidikan di Indonesia, maka hal-hal yang harus diketahui dalam teori belajar adalah:

- 1) Konsep dasar teori tersebut beserta ciri-ciri dan persyaratan yang melingkupinya,
- 2) Bagaimana sikap dan peran guru dalam proses pembelajaran jika teori tersebut diterapkan.
- 3) Factor-faktor lingkungan (fasilitas, alat, suasana) apa yang perlu diupayakan untuk mendorong proses pembelajaran.
- 4) Tahapan apa saja yang harus dilakukan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran.
- 5) Apa yang harus dilakukan siswa dalam proses belajarnya

Menurut Sugi Hartono, dkk. (2012: 91) yang dikutip oleh Sugi Hartono belajar merupakan peristiwa yang disebut stimulus (S) dengan respon (R). Stimulus adalah suatu perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk mengaktifkan organisme untuk beraksi atau berbuat sedangkan respon adalah sembarang tingkah laku yang dimasukan dalam sangkar (*puzzle box*) diketahui bahwa supaya tercapai hubungan antara stimulus dan respon, perlu adanya kemampuan untuk memilih respon tetap serta melalui usaha-usaha atau percobaan-percobaan (*trials*) dan kegagalan-kegagalan (*error*) terlebih dahulu. Bentuk paling dasar dari belajar adalah "*trial and error learning* atau *selecting and connecting lerning*" dan berlangsung menurut hukum-hukum tertentu. Oleh karena itu teori belajar yang dikemukakan oleh Thorndike ini sering disebut dengan teori belajar koneksionisme atau teori asosiasi. Adanya pandangan-pandangan Thorndike yang memberi sumbangan yang cukup besar di dunia pendidikan tersebut maka ia dinobatkan sebagai salah satu tokoh pelopor dalam psikologi pendidikan.

#### **b. Pengertian Prestasi Belajar Praktik**

Menurut Rohmanta (2008:33). Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seseorang dalam belajar lazimnya ditunjukkan pada nilai test atau angka nilai yang diberikan oleh guru Kamus Besar Bahasa Indonesia, Hal senada juga diungkapkan bahwa prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu yang ditetapkan oleh guru. Dengan demikian hasil belajar dapat menunjukkan tingkat kemampuan yang dicapai akan menimbulkan perubahan-perubahan berupa pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

Menurut Jito Nurcahyo (2014:10). Prestasi belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata yaitu prestasi dan belajar. Antara kata prestasi dan belajar mempunyai arti yang berbeda. Oleh karena itu, sebelum pengertian prestasi belajar,

ada baiknya pembahasan ini diarahkan pada masing-masing permasalahan terlebih dahulu untuk mendapatkan pemahaman lebih jauh mengenai makna kata prestasi dan belajar. Hal ini juga untuk memudahkan dalam memahami lebih mendalam tentang pengertian prestasi belajar itu sendiri.

Dari beberapa pengertian prestasi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mewujudkan prestasi belajar didalam praktik dapat didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Siswa harus menguasai pelajaran yang diberikan di sekolah baik didalam Teori maupun praktik.
- 2) Siswa harus mematuhi semua peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah seperti tepatwaktu pada saat berangkat ke sekolah dan juga selalu tepat waktu dalam mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
- 3) Siswa harus kreatif didalam bertanya baik itu didalam teori maupun praktek
- 4) Siswa harus tekun didalam belajar agar dapat memperoleh pengetahuan yang tinggi baik itu didalam teori maupun praktek.

Dari empat hal yang telah diuraikan diatas untuk dapat membantu siswa dalam memperoleh prestasi belajar di sekolah baik itu didalam teori maupun praktek.

### **c. Mata Pelajaran Praktik Permesinan Kelas XI**

Materi kompetensi yang digunakan pada pelajaran teknik permesinan frais untuk kelas X1 adalah. Definisi mesin frais, Macam-macam mesin frais dan fungsinya, Bagian-bagian utama mesin frais, Perlengkapan mesin frais, Alat bantu kerja, Dimensi mesin frais, Penggunaan mesin frais. Materi kompetensi teknik permesinan frais dapat dilihat pada Lampiran 10 Tabel 9.

Materi kompetensi yang digunakan pada pelajaran teknik permesinan bubut untuk kelas X1 adalah. Definisi mesin bubut, Macammacam mesin bubut dan fungsinya, Bagian-bagian utama mesin bubut, Perlengkapan mesin bubut, Alat bantu



kerja, Dimensi mesin bubut, Penggunaan/ pengoperasian mesin bubut. Materi kompetensi teknik permesinan bubut dapat dilihat pada Lampiran 11 Tabel 10.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian Faizal Edy Prabowo (2011) dengan judul “keefektifitas penggunaan sarana dan prasarana terhadap prestasi siswa SMK RSBI di EKS-Karisiden Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010 menyimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara penggunaan sarana dan prasarana dengan prestasi belajar siswa”.

## **C. Kerangka Pikir**

Pendidikan SMK adalah bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan mempersiapkan tenaga yang memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan persyaratan lapangan kerja dan mampu mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Dalam proses pendidikan kejuruan perlu ditanamkan pada siswa pentingnya penguasaan pengetahuan dan teknologi, keterampilan bekerja, sikap mandiri, efektif dan efisien dan pentingnya keinginan sukses dalam karirnya sepanjang hayat. Untuk memberikan pendidikan kejuruan yang baik sebuah SMK harus mempunyai sarana prasarana yang memadai, khususnya di bengkel Teknik Pemesinan hendaknya mempunyai fasilitas yang cukup untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan praktik.

## **D. Pertanyaan dan Hipotesis Penelitian**

### **1. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir yang tertera di atas, maka dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah kondisi sarana prasarana bengkel permesinan di SMKN 2 Depok Sleman?

- b. Bagaimanakah tingkat prestasi belajar praktik permesinan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman?

## **2. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah Variabel bebas sarana dan prasarana bengkel permesinan ada hubungan yang artinya positif dan signifikan terhadap prestasi belajar praktik siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

Semakin tinggi pengaruh positif dan signifikan antara sarana dan prasarana bengkel terhadap prestasi belajar praktik permesinan siswa maka prestasi belajar praktik permesinan siswa akan semakin naik.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian jenis *ex-post facto*. Penelitian jenis ini digunakan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan peneliti tidak melakukan manipulasi terhadap variable penelitian, melainkan mengungkap fakta berdasarkan pengukuran yang ada pada responden.

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di SMKN 2 Depok Sleman (STM Pembangunan), dengan alamat di Mrican, Catur Tunggal, Sleman DIY.

###### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan pada hari Selasa 1 maret 2016 selesai penelitian pada hari Rabu 2 maret 2016.

##### **C. Populasi Dan Sampel**

###### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 31 siswa.

###### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini seluruh populasi penelitian dijadikan sampel penelitian. Jadi sampel sama dengan populasi.

##### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

###### **1. Prestasi Belajar Praktek Permesinan**

Prestasi belajar praktek permesinan adalah kemampuan yang dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar praktik permesinan berupa skor atau nilai akhir dari pelaksanaan praktek permesinan. Ini disebut sebagai variable terikat.

## 2. Sarana Prasarana Bengkel Permesinan

Sarana prasarana yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar praktik permesinan yang betupa ruang bengkel, perabotan pada ruang bengkel dan lain-lain. Ini disebut sebagai variable bebas.

### E. Teknik dan Instrumen Penelitian

#### 1. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

##### a. Angket

Angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi.

kisi-kisi instrumen sebagai pedoman dalam penyusunan instrumen penelitian yang ditam-pilkan kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kisi-kisi instrumen pengaruh Sarana prasarana bengkel permesinan dan prestasi belajar siswa

No.	Komponen Variabel	Aspek	Indikator	No. Butir		Jumlah. Butir
				Positif	Negatif	
1.	Prasarana Bengkel	Ruang Bengkel	Kapasitas Peserta didik	2	1	2
			Memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap siswa	3	4	2
2.	Sarana bengkel	Perabotan pada ruang bengkel	Terdapat prabotan yang mendukung fasilitas bengkel	5;6	7	3
		Peralatan bengkel	Terdapat peralatan yang memadai	8;9;11	10	4
		Media pendidikan	Trdapat media pada ruang bengkel	12;12	14	4
		Kelengkapan fasilitas bengkel	Terdapat fasilitas pendukung dalam pembelajaran	15;17;18	16	4
		Pembelajaran praktik	Sesuai dengan permen diknas nomor 41 tadun 2007	19;20;21	22	4
		Kegiatan unit produksi	Terdapat kegiatan unit produksi dibengkel	23;24	-	2
		Rasio penggunaan alat	Rasio perban-dingan peralatan dengan siswa	25	26	2
		Perhitungan efisien ruang	Sesuai yang dipersyaratkan 60% - 80%	27;29	28;30	4
	Jumlah Total					30

Dalam angket tersebut peneliti memberikan angka atau bobot untuk butir-butir pertanyaan dengan menggunakan skala *Likert*, yang respondennya akan diminta untuk menyatakan pengaruh atau tidaknya sarana prasara bengkel permesinan dan prestasi belajar. Isi pertanyaan ada empat kategori jawaban yang dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kategori Jawaban Instrumen

No.	Kode Jawaban	Keterangan
1	SS	Sangat setuju
2	S	Setuju
3	KS	Kurang Setuju
4	TS	Tidak Setuju

Setiap alternatif jawaban mempunyai bobot skor yang berbeda-beda. Pemberian skor untuk tiap-tiap alternatif jawaban disesuaikan kriteria pertanyaan yang dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Skor item pertanyaan

No.	Alternatif Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
1	Sangat Setuju	4	1
2	Setuju	3	2
3	Kurang Setuju	2	3
4	Tidak Setuju	1	4

Angket nanti akan divalidasi sehingga ada angket yang masih asli dan ada angket setelah divalidasi. Untuk lebih jelasnya nanti bisa dilihat pada Lampiran 5.c.

## **b. Dokumentasi**

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Dokumentasi digunakan untuk pengambilan data prestasi belajar praktek permesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman.

## **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

### **1. Validitas Instrumen**

Validitas instrumen pada penelitian ini ditentukan berdasarkan *expert judgement* dan uji validitas butir. Karena jawaban pernyataan butirnya berupa angka

mulai 1 sampai dengan 4 maka uji validitasnya menggunakan teknik korelasi Product Moment. Hitungan selengkapnya nanti dapat dilihat pada Lampiran 7.c.

## 2. Reliabilitas instrumen

Rumus yang digunakan untuk mengukur koefisien

$$r = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan teknik korelasi atau regresi

### 1. Pengertian Analisis Regresi

Teknik analisis regresi yang bertujuan untuk mengetahui, pengaruh satu variabel terhadap variabel lain. Dalam analisis regresi variabel yang mempengaruhi disebut *independent variable* atau variabel bebas (X), dan variabel yang dipengaruhi disebut *dependent variable* atau variabel terikat (Y). Rumusannya nanti akan ditemukan persamaan sebagai berikut.

$$Y = a + b X$$

Keterangan: Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a = intersep

b = koefisien regresi/slop

## 2. Uji Persyaratan Analisis Data Penelitian

Uji persyaratan analisis regresi nanti ada dua. Pertama adalah uji normalitas masing-masing variabel, yang kedua adalah uji linieritas, yang ketiga adalah uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Menurut Wagiran (2015: 352) bahwa uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau sampel diambil dari dan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal akan mengikuti ciri-ciri kurve normal baku, artinya sebaran data itu secara statistik memenuhi dua isi yang sama besar atau tidak menyimpang dari sebaran normal *Gauss*. Apabila hasil pengujian menunjukkan distribusi normal maka hasil perhitungan statistik dapat digeneralisasikan pada populasi. Disamping itu penerapan statistik parametris dapat dilakukan.

### b. Uji Linieritas

uji linieritas untuk menetapkan apakah variabel bebas dan variabel terikat mempunyai hubungan linier. Linieritas merupakan persyaratan mutlak bagi analisis regresi karena pada dasarnya regresi yang signifikan menunjukkan adanya linieritas (hubungan linier) antara variabel bebas dan terikat. Persamaanya sebagai berikut.

$$Y = a + bX_1$$

Keterangan: Y = Variabel terikat

X<sub>1</sub> = Variabel bebas

a = Konstanta intersep

b = (slop/kemiringan) koefisien regresi Y atas X

Persyaratan linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan.

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sendiri bertujuan untuk mengetahui apakah sampel sampel yang diambil secara acak berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Langkah-langkah menghitung uji homogenitas :

- 1) Mencari Varians/Standar deviasi Variabel X danY, dengan rumus:

$$s_x^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad s_y^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Mencari F hitung dengan dari varians X danY, dengan rumus:

$$F = \frac{s_{besar}}{s_{kecil}}$$

Persyaratan homogenitas digunakan agar pengujian homogenitas dapat dilakukan ialah apabila kedua datanya terbukti berdistribusi normal.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 31 orang. Jumlah butir angket yang asli adalah 30 butir. Setelah dianalisis dengan korelasi *product moment* dengan taraf signifikan  $5\%=0.355$ . Dapat dikatakan valid apabila *r*-hitung lebih besar dari 0.355 dan dinyatakan gugur apabila *r*-hitung lebih kecil atau sama dengan 0.355. Dengan pertimbangan tertentu maka mengingat yang gugur banyak maka terutama yang digugurkan adalah yang korelasinya minus dan 0,0. Setelah ditelusuri ternyata yang gugur 11 butir yaitu nomor 1, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 16, 24, 26, 30. Yang valid ada 19 butir secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 14. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.a, Tabel 19, rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Jumlah butir yang gugur dan yang Valid

Indikator	Jumlah Butir semula	Nomor Butir Gugur	Nomor Butir Valid
Ruang bengkel	4 (No 1; 2; 3; 4)	1, 4	2, 3
perabotan	3 (No 5; 6; 7)	5, 7	6
Peralatan	4 (No 8; 9; 10; 11)	10	8, 9, 11
Media	4 (No 12; 13; 14)	13, 14	12
kelengkapan	4 (No 15; 16; 17; 18)	16	15, 17, 18
Pembelajaran	4 (No 19; 20; 21; 22)	Tidak ada	19, 20, 21, 22
kegiatan	2 (No 23; 24)	24	23
rasio	2 (No 25; 26)	26	25
perhitungan	4 (No 27; 28; 29; 30)	30	27, 28, 29
Total			

Jadi butir-butir yang valid adalah 19 butir yaitu butir nomor 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29. Butir-butir yang valid itu dibuat

nomor urut secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 19. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.b. Rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 14.

#### B. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Bebas (X)

Penjelasan awal. Cara mencari reliabilitas instrumen pada variabel X yaitu dengan cara teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearmn-Brown. Untuk keperluan itu butir dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok instrumen ganjil dan kelompok instrumen genap yang kemudian skor butirnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total yang nantinya kedua skor antara ganjil dan genap tersebut dicari korelasi ( $r_b$ ). Tabel 15 adalah rangkuman. Hasil reliabilitas dari variabel sarana prasarana bengkel permesinan. Hitungan selengkapnya ada pada Lampiran 5.b. dan Tabel 20.

Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas

N	Taraf Kesalahan	Jumlah Ganjil	Jumlah Genap	Koefisien Korelasi ( $r_b$ )
31	5%	0,868	0,811	0,839

$$r_i = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b} \text{ (Sugiyono, 2016: 190)}$$

$$r_i = \frac{2 \times 0.839}{1 + 0.839} = \frac{1.678}{1.839} = 0.912$$

Tabel 16. Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 < r < 1,000	Sangat tinggi
0,600 < r < 0,800	Tinggi
0,400 < r < 0,600	Cukup
0,200 < r < 0,400	Rendah
0,000 < r < 0,200	Sangat Rendah

Sumber : (Suharsimi Arikunto, 2002:245)

Setelah dikonsultasikan dengan Tabel Interpretasi koefisien korelasi menurut (Suharsimi Arikunto) dapat disimpulkan bahwa  $r_i = 0.912$  tergolong dalam kategori sangat tinggi. Hitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.b.

Tabel 20 Referensinya dapat dilihat pada Tabel 16.

### C. Hasil Uji Persyaratan Analisis

#### 1. Uji Normalitas

##### a. Variabel (X)

Ada 10 kelas  $\rightarrow dk = 9 \rightarrow \chi^2_{tabel} = 16,919$ . Harga  $\chi^2_{hitung} = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$ . Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka variabel itu berdistribusi normal. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran 7. Tabel 23. Rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Normalitas

No	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$	Sebaran
1	31	31,00	0,00	-	2,313	Normal
2	31	31,00	0,00	-	15,827	Normal

##### b. Variabel (Y)

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk uji normalitas menggunakan teknik analisis Sutrisno Hadi. Chi kuadrat tabel = 16.919  $r^2_{tabel}$ , ts = 5%, dan dk = 9.

Karena  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  sehingga sebarannya = Normal. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran 7 dan Tabel 24. Rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 17.

#### 2. Uji Linieritas

Untuk pengujian linieritas, statistik  $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$  (F hitung) dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang (k – 2) dan dk penyebut (n – k). Untuk menguji hipotesis nol, tolak hipotesis regresi linier, statistik F hitung untuk tuna cocok yang diperoleh lebih besar dari harga F dari tabel menggunakan taraf kesalahan yang dipilih dan dk yang bersesuaian (Sugiyono, 2015 :274).

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} (F \text{ hitung}) = 2,20388$$

Untuk taraf kesalahan 5%, F tabel = 2.70, maka ditemukan  $F_h = 2.20388 < F_t = 2.70$  dapat diambil kesimpulannya linier. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8 dan rangkuman keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Uji Linieritas

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	N = 31	$\Sigma Y^2 = 198183,5962$		
Koefisien (a)	1	JK (a) = 197750.932		$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} = 11.48428$
Regresi (b a)	1	JK (b a) = 122.735	$S_{reg}^2 = JK (b a) = 122.735$	
Sisa	N - 2 = 29	JK (S) = 309.9292	$S_{sis}^2 = \frac{JK (S)}{N - 2} = 10.68721$	
Tuna Cocok	K - 2 = 18	JK (TC) = 242.646	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{K - 2} = 13.48033$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = 2.20388$
Galat	N - K = 11	JK (G) = 67.283	$S_G^2 = \frac{JK (G)}{N - K} = 6.116636$	

Kelompok  $K_x = 20$  (Sugiyono, 2015: 266)

#### D. Hasil Uji Regresi atau Uji Korelasi Data Penelitian

Uji regresi atau uji korelasi digunakan untuk mengetahui, pengaruh satu variabel terhadap variabel lain. Sumbangan  $(r_{xy})^2$  variabel (X) kepada (Y) sebesar 0,25% dari korelasi  $(r_{xy}) = 0,500$  sedangkan sumbangan dari variable yang lain yang tidak di teliti dalam penelitian ini adalah:  $100\% - 25\% = 75\%$ . Rangkuman selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9 dan Tabel 26.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Pada hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan tentang ada atau tidaknya pengaruh antara sarana prasarana bengkel terhadap prestasi belajar praktik siswa. Hasil menunjukkan sebagai berikut:

1. Nilai sarana prasarana bengkel rata-rata memiliki skor sebesar 80,68, yaitu dengan kategori tergolong tinggi. Skor yang diperoleh ini menggambarkan bahwa sarana prasarana bengkel permesinan di SMK N 2 Depok Sleman Yogyakarta baik. Nilai prestasi belajar rata-rata memiliki skor sebesar 79,87, yaitu kategori tergolong sangat tinggi. Skor yang diperoleh ini menggambarkan bahwa prestasi belajar praktik permesinan siswa di SMK N 2 Depok Sleman Yogyakarta sangat baik.
2. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara prasarana bengkel dengan prestasi belajar siswa kelas XI SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin.
3. Dengan demikian sarana bengkel dapat memberikan sumbangan sebesar 0,25% untuk prestasi belajar siswa persamaan garis regresi.

#### **B. Implikasi**

Dari hasil penelitian dapat di implikasikan bahwa untuk meningkatkan prestasi belajar siswa agar sesuai dengan tuntutan dunia kerja (kompeten) maka sekolah harus menyediakan sarana dan prasarana maksimal paling tidak memenuhi standar minimal yang telah di tentukan pemerintah.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dan kelemahan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu teknik pengumpulan data dengan melalui angket yang memungkinkan terjadinya ketidakjujuran responden saat mengisi.

#### **D. Saran**

Dari hasil pengamatan yang peneliti lakukan, sebaiknya teknisi ikut berperan aktif dalam pengelolaan dan prestasi belajar praktik permesinan siswa dengan upaya mempertahankan serta lebih meningkatkan prestasi bengkel permesinan SMKN 2 Depok Sleman Yogyakarta. Salah satu wujud yang harus diikuti oleh teknisi melalui pelatihan khusus kinerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifah A. Riyanto, (2009). *Kurikulum Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, Pengembangan Serta Implementasinya*. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. Diakses dari.  
[http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR.\\_PEND.\\_KESEJAHTERAAN\\_KELUARGA/194608291975012ARIFAH/2009\\_Kurikulum\\_PTTK\\_dan\\_Pengembangannya.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTERAAN_KELUARGA/194608291975012ARIFAH/2009_Kurikulum_PTTK_dan_Pengembangannya.pdf). Pada Tanggal 13 February, 2016, 3:14:59 AM
- Istanto Wahyu Djatmiko, ddk. (2013) *Modul Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*. Universitas Negeri Yogyakarta. Diakses dari  
[http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-istanto-wahyu\\_djatkmo/bahan-ajar-pendidikan-teknologi-kejuruan-2013.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-istanto-wahyu_djatkmo/bahan-ajar-pendidikan-teknologi-kejuruan-2013.pdf). Pada tanggal 13 February, 2016, 4:00:20 AM.
- Jito Nurcahyo. (2014:10). *Pengaruh Apresiasi Visual Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Matapelajaran Teori Proses Pembubutan Dasar Di SMK N 2 Pengasih Kulon Progo*. Diambil dari  
<http://eprints.uny.ac.id/22069/1/Ade%20Mulyadi%2010518241010.pdf>. Pada tanggal 15 February , 2016, 7:11:32 PM
- Kompri. (2014) . *Manejemen Sekolah Teori dan Praktek*. Bandung : Alfabeta  
*menyatakan persyaratan pendirian SMK,*  
Peraturan Menteri. No. 22 (2006). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*  
Peraturan Menteri. No. 29 (1990). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*  
Peraturan Menteri. No. 36 (2014). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*  
Peraturan Menteri. No. 40 (2008). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*  
*Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).*
- Peraturan Menteri. No. 74 (2008). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*  
Rohmanta (2008). *Kontribusi Prestasi Belajar Pengajaran Mikro Dan Sikap Guru Pembimbing Kepada Mahasiswa PPL Terhadap Kompetensi Mengajar Mahasiswa PPL Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Di SMK Negeri Se-Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Unversitan Negeri Yogyakarta.
- Sugihartono, ddk. (et al),---Ed. I, Cet. A, (2012) *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta, Bandung.  
*tentang Guru.*  
*tentang SMK*  
*tentang tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan.*
- Faizal Edy Prabowo (2011) dengan judul *"keefektifitas penggunaan sarana dan prasarana terhadap prestasi siswa SMK RSBI di EKS-Karisiden Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010* Universitas Negeri Yogyakarta
- Wagiran. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Deepublish

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Nomor : 0312/H34/PL/2016

25 Februari 2016

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Permesinan Terhadap Prestasi Belajar Praktik Permesinan Siswa SMK Negeri 2 Depok Sleman Jurusan Teknik Mesin, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Simon Laian	12503249034	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK Negeri 2 Depok Sleman

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd.

NIP : 19620215 198601 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Maret 2016 s/d selesai.

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

Wakil Dekan I

Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :  
Ketua Jurusan



Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Kantor Kesatuan Bangsa



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511  
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650  
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 26 Februari 2016

Nomor : 070 /Kesbang/ 866 /2016  
Hal : Rekomendasi  
Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala Bappeda  
Kabupaten Sleman  
di Sleman

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :  
Dari : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY  
Nomor : 0312/H34/PL/2016  
Tanggal : 25 Februari 2016  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PERMESINAN SISWA SMK NEGERI 2 DEPOK JURUSAN TEKNIK MESIN"** kepada:



Nama : Simon Laian  
Alamat Rumah : Mandala Biak Kota Biak Numfor Papua  
No. Telepon : 082138321695  
Universitas / Fakultas : UNY / Teknik  
NIM / NIP : 12503249034  
Program Studi : S1  
Alamat Universitas : Karangmalang Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMKN 2 Depok  
Waktu : 26 Februari - 26 Mei 2016

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa

  
Drs. A. R. DANI  
Pembina Tingkat I, IV/b  
NIP. 19630511 199103 1 004

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari Kantor Bappeda

	
<b>PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN</b> <b>BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</b>	
Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511 Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800 Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id	
<b>SURAT IZIN</b> Nomor : 070 / Bappeda / 861 / 2016	
<b>TENTANG</b> <b>PENELITIAN</b>	
<b>KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</b>	
Dasar :	Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk :	Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman Nomor : 070/Kesbang/806/2016 Hal : Rekomendasi Penelitian
Tanggal : 26 Februari 2016	
<b>MENGIZINKAN :</b>	
Kepada :	
Nama :	SIMON LAIAN
No.Mhs/NIM/NIP/NIK :	12503249034
Program/Tingkat :	SI
Instansi/Perguruan Tinggi :	Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi :	Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah :	Mandala Biak Kota Biak Numfor Papua
No. Telp / HP :	082138321695
Untuk :	Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul <b>PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL PERMESINAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR PRAKTEK PERMESINAN SISWA SMK NEGERI 2 DEPOK JURUSAN TEKNIK MESIN</b>
Lokasi :	SMK N 2 Depok Sleman
Waktu :	Selama 3 Bulan mulai tanggal 26 Februari 2016 s/d 27 Mei 2016
<b>Dengan ketentuan sebagai berikut :</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.</i></li><li>2. <i>Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.</i></li><li>3. <i>Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.</i></li><li>4. <i>Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.</i></li><li>5. <i>Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.</i></li></ol>	
Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.	
Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.	
Dikeluarkan di Sleman Pada Tanggal : 26 Februari 2016 a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Sekretaris Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan	
ERNY MARYATUN, S.I.P, MT Pembina, IV/a NIP 19770411 100603 2 007	
	
<b>Tembusan :</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bupati Sleman (sebagai laporan)</li><li>2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman</li><li>3. Kabid. Sosial &amp; Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman</li><li>4. Camat Depok</li><li>5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Depok</li><li>6. Ka. SMK N 2 Depok Sleman</li><li>7. Dekan Fak. Teknik UNY</li><li>8. Yang Bersangkutan</li></ol>	

**Study Sarana Prasarana Bengkel Pemesinan di**

**SMK Negeri 2 Depok Sleman.**

**I. Identitas Responden**

Nama : .....

Kelas : .....

Jurusan : .....

**II. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah pertanyaan dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda cek list (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Saudara yang dijumpai di bengkel.
3. Pernyataan Pertanyaan terdiri dari empat (4) alternatif jawaban dengan bobot sebagai berikut :  
(SS) : Sangat Setuju :4  
(S) : Setuju :3  
(KS) : Kurang Setuju :2  
(TS) : Tidak Setuju :1
4. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya.

NO.	Uraian	SS	S	KS	TS
1.	Setiap kali praktik bengkel terasa sesak karena banyaknya siswa.				
2.	Ruangan bengkel dapat menampung siswa yang praktik dengan baik tanpa berdesakan.				
3.	Jarak antara mesin ideal sehingga ketika praktik tidak merasa takut terkena mesin.				
4.	Pada saat praktik siswa sering mengenai mesin dikarenakan sempitnya ruang gerak.				
5.	Meja, kursi, lemari alat di bengkel bersih dan dapat digunakan dengan baik.				
6.	Bengkel terdapat tempat sampah dan alat kebersihan dengan jumlah yang memadai.				
7.	Kurangnya alat bantu pencahayaan di bengkel sehingga pada saat praktik siswa merasa kesusahan.				
8.	Setiap kali praktik kondisi mesin dan peralatan dalam kondisi yang baik dan dapat digunakan dengan baik.				
9.	Pada saat praktik setiap siswa mendapat jatah penggunaan mesin beserta perlengkapannya.				
10.	Seringkali ada siswa yang tidak mendapatkan mesin/peralatan saat praktik.				
11.	Isi lemari praktik, rak alat tersusun rapi terbebas dari barang-barang yang tidak digunakan serta teridentifikasi secara baik.				
12.	Bengkel terdapat media pembelajaran seperti papan tulis dan kelengkapannya serta alat bantu belajar yang baik.				
13.	Setiap siswa, mendapatkan job sheet sebagai pegangan saat pembelajaran praktik.				
14.	Pada pembelajaran teori media yang digunakan kurang memadai sehingga siswa kurang dapat memahami teori 79 pendukung praktik.				
15.	Bengkel tersedia petunjuk penggunaan mesin dan alat praktik dengan baik.				
16.	Bengkel kurang menyediakan alat-alat pemadam dan K3 dengan baik.				
17.	Bengkel tersedia alat pelindung diri (APD) dengan baik.				
18.	Tersedianya fasilitas penunjang lain di bengkel seperti (lampu penerangan; kipas angin; dll) dengan jumlah yang memadai dan baik.				
19.	Setiap siswa mendapatkan informasi tujuan pembelajaran praktik, standar kompetensi, dan kompetensi dasar yang harus dicapai dari guru.				
20.	Setiap praktik guru selalu mengawasi dan mengarahkan dengan baik.				
21.	Guru memberikan nilai sesuai dengan hasil praktik yang telah dicapai.				

NO.	Uraian	SS	S	KS	TS
22.	Terkadang jadwal penggunaan bengkel bertabrakan dengan kelas lain.				
23.	Prosedur peminjaman alat dan mesin mudah dan cepat.				
24.	Setiap anggota bengkel(guru, tool man, siswa praktikan) menaati jadwal dan peraturan yang telah ditetapkan dengan baik				
25	Jumlah mesin dan alat yang ada sesuai dengan jumlah siswa yang praktik.				
26	Terkadang ada siswa yang tidak mendapatkan mesin karena kondisinya yang rusak dan tidak dapat digunakan				
27	Jarak dan tata letak antara mesin tersusun dengan baik sehingga memudahkan praktik.				
28	Banyak mesin dan peralatan lain yang tidak digunakan berserakan di bengkel.				
29	Jadwal penggunaan bengkel tersusun rapi.				
30	Kegiatan perawatan dan perbaikan mesin mengganggu jalannya proses pembelajaran praktik.				

Tabel 20. Data valid dan data yang gugur

No.Resp	Butir Nomor																														Skor total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	3	1	1	4	3	4	3	2	1	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	4	2	3	3	2	1	3	4	4	4	79
2	1	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	76
3	2	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	80
4	3	2	1	3	2	3	2	1	2	4	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	1	3	4	1	4	3	3	4	1	72
5	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	81
6	3	2	2	2	3	4	2	3	1	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	2	4	3	2	4	3	2	3	2	83
7	1	4	2	2	2	3	1	3	2	3	4	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	4	2	84
8	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	82
9	1	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	2	1	83
10	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	3	86
11	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	85
12	1	4	3	1	3	3	1	2	3	2	4	4	3	1	3	1	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	2	4	1	80
13	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	82
14	1	3	4	1	3	4	1	3	4	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	1	1	1	80
15	2	3	2	1	3	4	3	3	3	1	3	2	4	1	4	2	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	2	81
16	1	3	2	1	3	2	3	4	1	4	3	2	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	79
17	1	4	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	78
18	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	1	80
19	2	4	4	2	3	4	3	3	1	3	1	4	4	3	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	1	1	3	1	2	3	84
20	1	1	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	4	2	4	3	2	3	3	78
21	1	4	4	1	3	3	1	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	1	4	1	80
22	2	4	4	1	3	3	2	3	4	2	3	3	2	2	4	2	4	2	3	3	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	87
23	1	2	3	1	3	1	1	3	4	2	3	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	2	3	2	1	4	3	3	1	79
24	2	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	70
25	3	1	4	1	3	4	2	1	1	4	4	4	3	1	4	1	3	3	3	3	4	3	4	4	1	1	4	2	3	1	80
26	1	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	82
27	2	3	3	2	3	1	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	1	4	3	1	4	3	2	3	2	77
28	2	4	4	2	2	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	81
29	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	2	1	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	4	1	81
30	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	81
31	1	4	4	1	3	3	1	3	3	2	4	4	3	1	4	1	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	4	2	4	1	84
r-Hitung	0.024	0.385	0.285	-0.096	-0.001	0.216	0.064	0.293	0.218	0.014	-0.116	0.151	-0.039	-0.083	0.558	0.037	0.392	0.166	0.473	0.396	0.460	0.360	0.233	0.073	0.165	0.030	0.361	-0.163	0.177	0.040	2495
	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	
	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	
r-Tabel untuk N=55 ts 5%	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	r=	2495
	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	
	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	
status butir	gugur	valid	valid	gugur	gugur	valid	gugur	valid	valid	gugur	valid	valid	gugur	gugur	valid	gugur	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	gugur	valid	gugur	valid	valid	valid	gugur	2495

Lampiran 5.b.

Tabel 21.Data Validitas asli untuk mencari Reliabilitas

No.Resp																				Skor total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	3	4	4	53
2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	50
3	2	3	3	1	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	54
4	2	1	3	1	2	3	3	2	1	1	2	2	2	1	3	1	3	3	4	40
5	2	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	54
6	2	2	4	3	1	3	4	3	2	2	3	3	4	2	4	2	3	2	3	52
7	4	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	2	4	57
8	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	54
9	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	4	3	2	55
10	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	3	4	58
11	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	53
12	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	2	4	59
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	53
14	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	1	3	1	1	58
15	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	4	3	3	2	3	3	4	2	4	56
16	3	2	2	4	1	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	53
17	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	54
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	53
19	4	4	4	3	1	1	4	4	3	2	3	4	4	2	3	1	3	1	2	53
20	1	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	2	3	49
21	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	1	4	59
22	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	2	4	2	4	62
23	2	3	1	3	4	3	2	2	4	4	4	4	2	4	2	2	4	3	3	56
24	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	3	2	44
25	1	4	4	1	1	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	1	4	2	3	56
26	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	55
27	3	3	1	3	2	3	3	3	3	1	3	2	3	1	4	1	3	2	3	47
28	4	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	56
29	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	4	54
30	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	53
31	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	2	4	63

Tabel 22. Uji reliabilitas dari butir-butir angket yang valid

No.Resp	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	total
1	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	31
2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	4	30
4	2	3	2	3	1	2	2	3	3	4	25
5	2	2	2	4	3	3	3	3	4	4	30
6	2	4	1	4	2	3	4	4	3	3	30
7	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	33
8	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	28
9	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	29
10	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	33
11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29
12	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	35
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
14	3	4	4	3	3	4	3	4	3	1	32
15	3	4	3	2	2	4	3	3	4	4	32
16	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	26
17	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	30
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29
19	4	4	1	4	3	3	4	3	3	2	31
20	1	3	3	3	2	3	4	3	3	3	28
21	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	34
22	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	37
23	2	1	4	2	4	4	2	2	4	3	28
24	2	3	2	3	3	1	2	3	2	2	23
25	1	4	1	4	3	3	4	4	4	3	31
26	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	32
27	3	1	2	3	3	3	3	4	3	3	28
28	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	32
29	4	4	4	3	3	2	2	2	2	4	30
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
31	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	36

r Ganjil = 0.868

rb 0.839

No.Resp	2	4	6	8	10	12	14	16	18	total
1	1	3	3	3	2	2	2	2	4	22
2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	21
3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	24
4	1	1	3	2	1	2	1	1	3	15
5	2	2	3	2	2	2	3	4	4	24
6	2	3	3	3	2	3	2	2	2	22
7	2	3	4	3	3	2	3	2	2	24
8	3	2	3	3	3	3	2	4	3	26
9	3	4	3	3	2	3	3	2	3	26
10	2	4	3	3	2	3	3	2	3	25
11	3	3	2	3	3	2	3	3	2	24
12	3	2	4	3	3	3	2	2	2	24
13	3	3	3	3	2	2	2	3	2	23
14	4	3	3	4	4	3	3	1	1	26
15	2	3	3	4	2	3	2	3	2	24
16	2	4	3	3	4	3	3	2	3	27
17	3	3	3	3	3	3	2	2	2	24
18	3	3	3	3	3	3	3	2	1	24
19	4	3	1	4	2	4	2	1	1	22
20	3	2	3	2	2	3	2	2	2	21
21	4	4	3	3	3	2	2	3	1	25
22	4	3	3	4	2	3	2	2	2	25
23	3	3	3	2	4	4	4	2	3	28
24	3	3	3	2	2	1	2	2	3	21
25	4	1	4	4	3	3	3	1	2	25
26	3	3	2	3	2	3	2	2	3	23
27	3	3	3	3	1	2	1	1	2	19
28	4	3	2	3	2	3	2	2	3	24
29	3	3	3	2	3	3	3	1	3	24
30	3	2	3	3	2	3	2	3	2	23
31	4	3	4	4	3	3	2	2	2	27

r Genap = 0.811



Lampiran 6.

Tabel 23. Induk Data Penelitian

Kasus	X	Y
1	53	78.040
2	50	76.990
3	54	79.310
4	40	77.260
5	54	79.860
6	52	79.740
7	57	82.030
8	54	81.430
9	55	79.990
10	58	84.840
11	53	79.180
12	59	78.260
13	53	80.570
14	58	79.660
15	56	79.820
16	53	79.120
17	54	82.820
18	53	78.590
19	53	82.930
20	49	79.180
21	59	85.160
22	62	79.940
23	56	78.410
24	44	62.910
25	56	82.610
26	55	79.470
27	47	83.050
28	56	82.710
29	54	78.200
30	53	80.740
31	63	81.120
Jumlah	1673	2473.940

Keterangan:

X: Sarana Prasarana Bengkel Permesinan

Y: Prestasi Belajar Praktek Permesinan

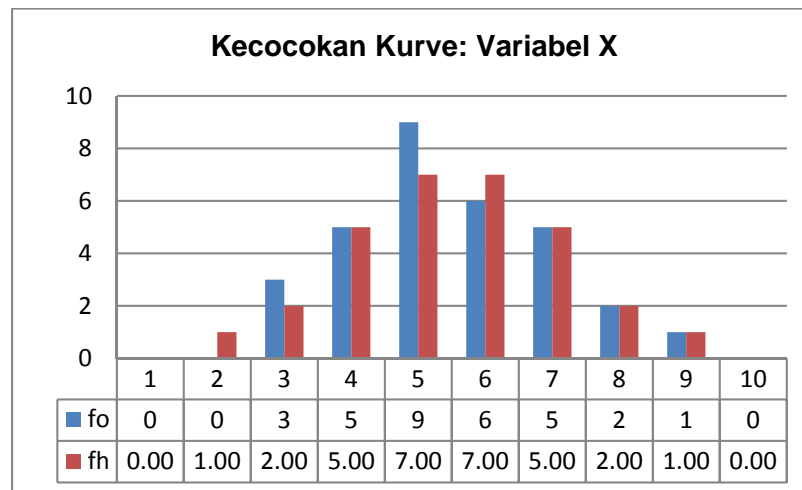
Lampiran 7.a.

Tabel 24. Rangkuman Uji Normalitas Variabel X

Klas	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$
10	0	0.25	-0.06	0.06	0.25
9	0	0.86	-0.86	0.74	0.86
8	3	2.46	0.54	0.30	0.12
7	5	4.94	0.06	0.00	0.00
6	9	7.00	2.00	4.01	0.57
5	6	7.00	-1.00	0.99	0.14
4	5	4.94	0.06	0.00	0.00
3	2	2.46	-0.46	0.21	0.08
2	1	0.86	0.14	0.02	0.02
1	0	0.25	-0.25	0.06	0.25
Total	31	31.00	0.00	Tidak ada	2.31

Rerata = 54.935 S.B. = 6.826

Chi Kuadrat = 2.313 dk = 9



klas	fo	fh
10	0	0.00
9	0	1.00
8	3	2.00
7	5	5.00
6	9	7.00
5	6	7.00
4	5	5.00
3	2	2.00
2	1	1.00
1	0	0.00

000= Sebaran Empiris fh = Sebaran Normal

Kaidah:  $P > 0.050 \rightarrow$  Sebarannya  $5.827 < \text{chi kuadrat tabel } 16.919$

$r^2_{tabel}$  ts = 5% dan dk = 9 Karena  $r^2_{hitung} < r^2_{tabel}$  seharga Sebarannya = Normal

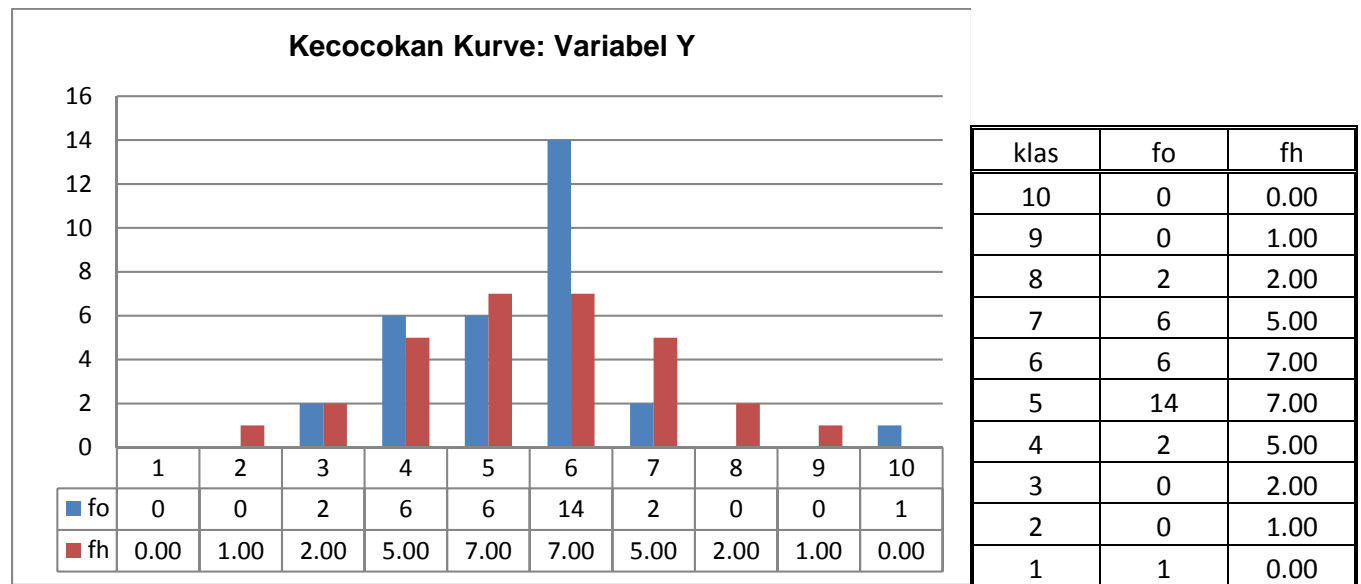
Lampiran 7.b.

Tabel 25. Rangkuman Uji Normalitas Variabel Y

Klas	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$
10	0	0.25	-0.25	0.06	0.25
9	0	0.86	-0.86	0.74	0.86
8	2	2.46	-0.46	0.21	0.08
7	6	4.94	1.06	1.13	0.23
6	6	7.00	-1.00	0.99	0.14
5	14	7.00	7.00	49.05	7.01
4	2	4.94	-2.94	8.62	1.75
3	0	2.46	-2.46	6.03	2.46
2	0	0.86	-0.86	0.74	0.86
1	1	0.25	0.75	0.56	2.19
Total	31	31.00	0.00	Tidak ada	15.83

Rerata = 79.869 S.B. = 3.797

Chi Kuadrat = 15.827 db = 9 P = 0.071



000= Sebaran Empiris fh = Sebaran Normal

Kaidah:  $P > 0.050 \rightarrow$  Sebarannya 5.827 < chi kuadrat tabel 16.919

$r^2_{tabel}$  ts = 5% dan dk = 9 Karena  $r^2_{hitung} < r^2_{tabel}$  sehingga Sebarannya = Normal

Lampiran 8.

Tabel 26. Statistik Uji Linieritas

X	Kelompok	$n_i$	Y
39	1	1	77.260
43	2	1	62.910
45	3	1	79.180
47	4	1	79.470
49	5	3	78.040
49			76.990
49			79.310
50	6	1	79.180
51	7	1	82.610
52	8	2	78.410
52			85.160
53	9	1	79.940
54	10	2	78.260
54			79.820
55	11	4	79.860
55			82.820
55			80.740
55			79.660
57	12	3	79.120
57			78.590
57			83.050
58	13	1	79.990
59	14	1	82.710
60	15	1	79.740
61	16	1	81.430
62	17	1	80.570
63	18	2	82.930
63			82.030
66	19	2	78.200
66			84.840
67	20	1	83.120

$$JK(T) = \sum Y^2 = 198183,5962$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{(2475,940)^2}{31} = \frac{6130278,88}{31} = 197750,932$$

$$JK(b|a) = \frac{\{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)\}^2}{n\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}}$$

$$= \frac{\{(31)(136431,170) - (1703)^2 (2475,940)\}^2}{31\{(31)(94953) - (1703)^2\}}$$

$$= \frac{4229366,27 - (4216525,82)^2}{31(2943543 - 2900209)}$$

$$= \frac{(12840,45)^2}{(31)(43334)}$$

$$JK(b|a) = \frac{164877156}{1343354} = 122,735$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a)$$

$$= 198183,5962 - 197750,932 - 122,735$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a)$$

$$= 198183,5962 - 197750,932 - 122,735$$

$$= 309,9292$$

$$JK(G) = \sum_{xi} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{ni} \right\}$$

$$= \left\{ 77.260^2 - \frac{(77.260)^2}{1} \right\} + \left\{ 62.910^2 - \frac{(62.910)^2}{1} \right\} + \left\{ 79.180^2 - \frac{(79.180)^2}{1} \right\} +$$

$$\left\{ 79.470^2 - \frac{(79.470)^2}{1} \right\} + \left\{ 78.040^2 + 76.990^2 + 79.310^2 - \frac{(78.040+76.990+79.310)^2}{3} \right\} +$$

$$\left\{ 79.180^2 - \frac{(79.180)^2}{1} \right\} + \left\{ 82.610^2 - \frac{(82.610)^2}{1} \right\} +$$

$$\left\{ 78.410^2 + 85.160^2 - \frac{(78.410+85.160)^2}{2} \right\} + \left\{ 79.940^2 - \frac{(79.940)^2}{1} \right\} +$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (78.260^2 + 79.820^2 - \frac{(78.260+79.820)^2}{2}) \right\} + \\
& \left\{ 79.860^2 + 82.820^2 + 80.740^2 + 79.660^2 - \frac{(79.860+82.820+80.740+79.660)^2}{4} \right\} + \\
& \left\{ 79.120^2 + 78.590^2 + 83.050^2 - \frac{(79.120+78.590+83.050)^2}{3} \right\} + \\
& \left\{ 79.990^2 - \frac{(79.990)^2}{1} \right\} + \left\{ 82.710^2 - \frac{(82.710)^2}{1} \right\} + \left\{ 79.740^2 - \frac{(79.740)^2}{1} \right\} + \\
& \left\{ 81.430^2 - \frac{(81.430)^2}{1} \right\} + \left\{ 80.570^2 - \frac{(80.570)^2}{1} \right\} + \\
& \left\{ 82.930^2 + 82.030^2 - \frac{(82.930+82.030)^2}{2} \right\} + \left\{ 78.200^2 + 84.840^2 - \frac{(78.200+84.840)^2}{2} \right\} + \\
& \left\{ 83.120^2 - \frac{(83.120)^2}{1} \right\} \\
& = 0 + 0 + 0 + 0 + 2.6992 + 0 + 22.7812 + 0 + 1.2168 + 0 + 6.2636 + 11.87247 + 0 + 0 \\
& \quad + 0 + 0 + 0 + 0.405 + 22.0448 + 0 \\
& = \mathbf{67.283} \\
& JK (TC) = JK (S) - JK(G) \\
& = 309.929 - 67.283 = 242.646
\end{aligned}$$

Lampiran.9.

Tabel 27.Statistik untuk menghitung korelasi Produk Moment

Kasus	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	53	78.040	2809	6090.2416	4136.12
2	50	76.990	2500	5927.4601	3849.50
3	54	79.310	2916	6290.0761	4282.74
4	40	77.260	1600	5969.1076	3090.40
5	54	79.860	2916	6377.6196	4312.44
6	52	79.740	2704	6358.4676	4146.48
7	57	82.030	3249	6728.9209	4675.71
8	54	81.430	2916	6630.8449	4397.22
9	55	79.990	3025	6398.4001	4399.45
10	58	84.840	3364	7197.8256	4920.72
11	53	79.180	2809	6269.4724	4196.54
12	59	78.260	3481	6124.6276	4617.34
13	53	80.570	2809	6491.5249	4270.21
14	58	79.660	3364	6345.7156	4620.28
15	56	79.820	3136	6371.2324	4469.92
16	53	79.120	2809	6259.9744	4193.36
17	54	82.820	2916	6859.1524	4472.28
18	53	78.590	2809	6176.3881	4165.27
19	53	82.930	2809	6877.3849	4395.29
20	49	79.180	2401	6269.4724	3879.82
21	59	85.160	3481	7252.2256	5024.44
22	62	79.940	3844	6390.4036	4956.28
23	56	78.410	3136	6148.1281	4390.96
24	44	62.910	1936	3957.6681	2768.04
25	56	82.610	3136	6824.4121	4626.16
26	55	79.470	3025	6315.4809	4370.85
27	47	83.050	2209	6897.3025	3903.35
28	56	82.710	3136	6840.9441	4631.76
29	54	78.200	2916	6115.2400	4222.80
30	53	80.740	2809	6518.9476	4279.22
31	63	81.120	3969	6580.4544	5110.56
Jumlah	1673	2473.940	90939	197855.12	133775.510

$$\text{Rumus } R_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{(31)(133775.510) - (1673)(2473.940)}{\sqrt{(31)(90939^2) - (1673)^2} \sqrt{(31)(197855.12) - 2473.940^2}}$$

$$R_{xy} = \frac{4147040.81 - 4138901.62}{\sqrt{(2819109 - 2798929.00)(6133508.602 - 6120379)}}$$

$$R_{xy} = \frac{8139.19}{\sqrt{(20180.00)(13129.48)}}$$

$$R_{xy} = \frac{8139.19}{\sqrt{264952878}}$$

$$R_{xy} = \frac{8139.19}{16277.3731}$$

$$R_{xy} = 0,500$$

$$\text{Hasil pembilang} = 8139.19$$

$$\text{Hasil penyebutnya} = 16277$$

$$\text{Jadi koef. Kor. } R_{xy} = 0,500$$

Hasil  $R_{xy}$  ini dikonsultasikan pada Tabel Korelasi PM.

$$r_{Tabel} \text{ PM } N = 31, ts = 0,355 \%$$

Jadi ada korelasi positif dan signifikan antara variabel X dan variabel Y  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$

Kesimpulannya ada hubungan positif dan nilai koefisien korelasi antara pendapatan dan pengeluaran sebesar 0,500. Data dan koefisien yang diperoleh dalam sampel tersebut dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel diambil atau data tersebut mencerminkan keadaan populasi.



Lampiran 10.

Tabel 9. Materi Kompetensi Pelajaran Teknik Pemmesinan Frais dan Alokasi waktu

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tent-ang benda-benda dengan fenomena-nya untuk menggunakan teknik pengefra-isan. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama seb-agai tuntunan dalam menggunakan teknik pengefraisan 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik penge-fraisan 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi,damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pengefraisan 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, kons-isten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam menggunakan teknik pengefraisan		
3.1 Mengidentifikasi mesin frais 4.1 Menggunakan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan	Mesin frais: • Definisi mesin frais • Macam-macam mesin frais dan fungsinya • Bagian-bagian utama mesin frais • Perlengkapan mesin frais • Alat bantu kerja • Dimensi mesin frais • Penggunaan mesin frias	10 jam pelajaran
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
3.2 Mengidentifikasi Mengidentifikasi alat potong mesin frais 4.2 Menggunakan alat potong mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan	Alat potong mesin frais: • Macam-macam dan fungsi alat potong pisau frais • Geometris pisau frais • Sudut potong pisau frais • Bahan pisau frais • Penggunaan pisau frais	10 jam pelajaran
3.3 Menerapkan parameter pemotongan mesin frais 4.3 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais	Parameter pemotongan mesin frais: • Cutting speed • Kecepatan pemakanan/feeding • Kecepatan putaran mesin/ RPM • Waktu pemesian frais • Penggunaan parameter pemotongan mesin frais	12 jam pelajaran
3.4 Menerapkan teknik pemesian frais 4.4 Menggunakan teknik pemesian frais untuk berbagai jenis pekerjaan	Teknik pemesian frais (pemilihan dan penetapan peralatan, pemasangan alat potong/pisau, pemasangan alat pencekam benda kerja, pemasangan alat bantu kerja, pemasangan benda kerja, pengaturan parameter pemotongan, proses pengefraisan), unt-uk pengefraisan: • Rata, sejajar dan siku • Bertingkat • Bidang miring (dengan memiringkan benda keja/kepala tegak/dengan alat bantu) • Lubang senter • Lubang dengan mata bor (tembus/tidak tembus) • Memotong • Alur (alur rata/alur T, alur pasak/alur ekor burung) • Pembagian bidang beraturan (pembagian langsung/sede-rhana) dengan kepala pembagi • Pembagian sudut beraturan (derajat bulat/decimal) dengan meja putar ( <i>rotary table</i> ) • Memperbesar lubang dengan pisau frais • Mereamer • Roda gigi lurus	184 jam pelajaran

Alokasi Waktu:

1. Kelas/Semester : XI/3 (6 x 20 : 120 JP)

2. Kelas/Semester : XI/4 (6 x 16 : 96 JP)

Lampiran 11.

Tabel 10. Materi kompetensi Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut dan alokasi waktu

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam menggunakan teknik pemesinan bubut		
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknik pemesinan bubut		
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pemesinan bubut		
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pemesinan 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 pemesinan bubut		
3.1 Mengidentifikasi mesin bubut	Mesin bubut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi mesin bubut</li> <li>Macammacam mesin bubut dan fungsinya</li> <li>Bagian-bagian utama mesin bubut</li> <li>Perlengkapan mesin bubut</li> <li>Alat bantu kerja</li> <li>Dimensi mesin bubut</li> </ul>	8 jam pelajaran
4.1 Menggunakan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan		
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan/ pengoperasian mesin bubut</li> </ul>	
3.2 Mengidentifikasi alat potong mesin bubut	Alat potong mesin bubut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam dan fungsi alat potong mesin bubut (pahat bubut, mata bor, reamer, senter bor, countersing, counterbor, kartel, dll)</li> <li>Geometris pahat bubut</li> <li>Sudut potong pahat bubut</li> <li>Bahan alat potong</li> <li>Penggunaan alat potong mesin bubut</li> <li>Perawatan alat potong mesin bubut</li> </ul>	12 jam pelajaran
4.2 Menggunakan alat potong mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan		
3.3 Menerapkan parameter pemotongan mesin bubut	Parameter pemotongan mesin bubut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cutting speed</li> <li>Kecepatan pemakanan/feeding</li> <li>Kecepatan putaran mesin bubut/Rpm</li> <li>Waktu pemesinan bubut</li> <li>Penggunaan parameter pemotongan mesin bubut</li> </ul>	12 jam pelajaran
4.3 Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut untuk berbagi jenis pekerjaan		
3.4 Menerapkan teknik pemesinan bubut	Teknik pemesinan 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>Muka (<i>Facing</i>)</li> <li>Lubang senter</li> <li>Lurus dengan pencekam chuck dan kolet</li> <li>Lurus diantara dua senter</li> <li>Bertingkat luar/dalam</li> <li>Champer luar/dalam</li> <li>Alur luar/dalam</li> <li>Kartel</li> <li>Mereamer</li> <li>Tirus (dengan menggeser eretan atas dan menggeser kepala lepas)</li> <li>Lubang dengan mata bor/memperbesar lubang dengan</li> </ul>	292 jam pelajaran
4.4 Menggunakan teknik pemesinan bubut untuk berbagai jenis pekerjaan		
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu
	pahat bubut dalam) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulir segitiga tunggal/majemuk</li> <li>Ulir segi empat tunggal/majemuk</li> </ul>	

Alokasi Waktu:

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



Gambar 5. Mesin bubut dan mesin frais



Gambar 6. Alat Ukur





Gambar 7. Kunci-kunci mesin bubut dan mesin frais



Gambar 8. Alat-alat kerja bangku



Gambar 9. *Workshop*



Gambar 10. Perpustakaan