

**PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL
SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH**

SKRIPSI

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



Oleh :

DONY SETYO HERMAWAN

08503244034

PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

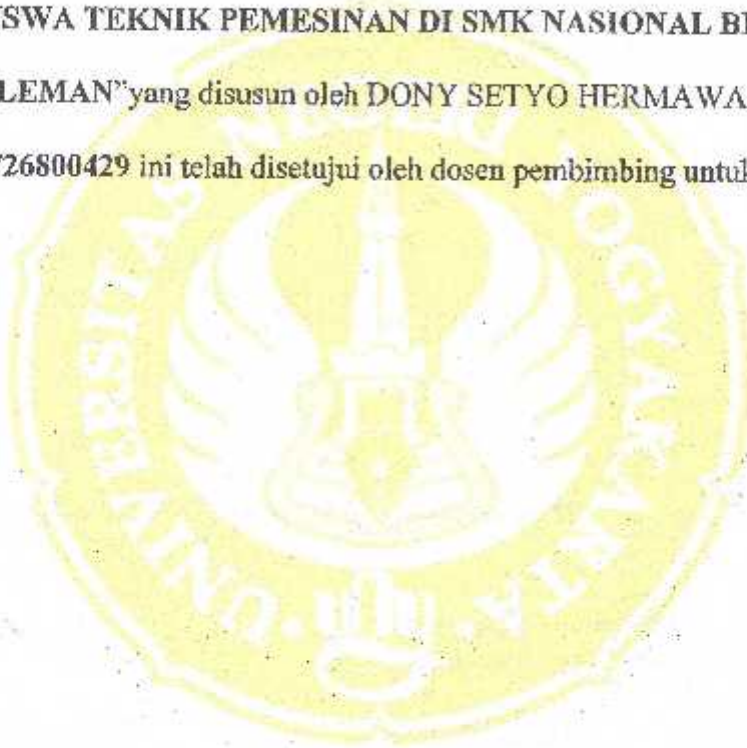
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2014


HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN, KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN**” yang disusun oleh **DONY SETYO HERMAWAN**, NIM **085726800429** ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk di ujikan.



Yogyakarta, 23 Desember 2013

Dosen Pembimbing



Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT
NIP. 19651006 199002 1 001

RATIFICATION SHEET

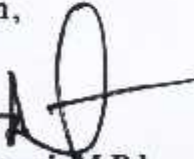
THE USE OF AUTHENTIC TEXTS TO IMPROVE THE READING ABILITY OF THE EIGHTH GRADE STUDENTS OF SMP MUHAMMADIYAH KERTEK WONOSOBO

By:
Yoga Prihananto
NIM 07202244104

Accepted by the board of examiners of FBS, State University of Yogyakarta,
on February 2014 and declared to have fulfilled the requirement of the attainment of
the Degree of Sarjana Pendidikan in English Language Education

Name	Board of Examiners Position	Signatures
1. Jamilah, M.Pd.	Chair Person	
2. Siti Sudartini, M.A.	Secretary	
3. Nury Supriyanti, M.A.	Examiner 1	
4. Suharso, M.Pd.	Examiner 2	

Yogyakarta, February 2014

Faculty of Languages and Arts
State University of Yogyakarta
Dean,

Prof. Dr. Zamzani, M.Pd.
NIP. 195505051 1980111 001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "**PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN**" yang disusun oleh **DONY SETYO HERMAWAN**" ini benar-benar karya 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 telah lazim.

Tanda tangan penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli saya siap menerima sanksi yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 3 Februari 2014
Yang Menyatakan



Dony Setyo Hermawan
NIM. 08503244034

MOTTO

“Katakanlah, sesungguhnya sholatku, ibadahku, hidupku dan matiku, hanyalah untuk Allah, Tuhan semesta alam” (QS. Al An’am ayat 162)

“Seseorang dikatakan berilmu apabila ia masih mau belajar. Dan jika ia merasa telah berilmu, sungguh sebenarnya ia bodoh” (Ibnul Mubarak)

“Tidak ada rahasia kesuksesan. Ini adalah hasil dari persiapan, kerja keras, dan belajar dari kegagalan. (Colin Powell)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan proyek akhir ini yang berjudul “**PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN**”, Saya persembahkan kepada:

1. Bapak Bagiyono dan Ibu Jumini yang telah memberikan segala fasilitas demi selesainya tugas akhir skripsi ini.
2. Bapak Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT sebagai pembimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dany Setyo Wati dan saudara-saudaraku dirumah yang selalu tak henti-hentinya memberikan saya semangat dan motivasi sampai skripsi ini selesai.
4. Evi Maelani yang selalu memberikan saya warna kebahagiaan dalam kehidupan ini.
5. Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin, khususnya angkatan 2008 kelas C.
6. Almameterku, Universitas Negeri Yogyakarta.

**PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL
SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH
SLEMAN**

Oleh:
DONY SETYO HERMAWAN
NIM. 08503244034

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui persepsi siswa tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman. (2) mengetahui persepsi siswa tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *expost facto*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa Jurusan Teknik Pemesinan kelas X dan XI di SMK Nasional Berbah Sleman yang berjumlah 70 orang, sedangkan penentuan jumlah sampel dari populasi menggunakan Rumus Slovin dan didapatkan hasil 58 orang dengan taraf kesalahan yang digunakan sebesar 5%. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) menurut persepsi siswa proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel proses pembelajaran dengan nilai persentase 76% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan. (2) menurut persepsi siswa kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan.

Kata kunci : Proses pembelajaran dan kelayakan sarana praktik,

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dan penyusunan laporan ini. Laporan yang berjudul **“PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN”** ini dibuat guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga laporan skripsi ini dapat terselsaikan. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
3. Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
5. Drs. Dwi Rahdiyanta, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Dwi Ahmadi, S.Pd., selaku Kepala SMK Nasional Berbah Sleman.
7. Arif Rohman, S.Pd., selaku Kaprodi Jurusan Teknik Pemesinan Kepala SMK Nasional Berbah Sleman.
8. Seluruh Warga SMK Nasional Berbah Sleman., baik Pimpinan, Staf Pengajar, Karyawan maupun siswa SMK Nasional Berbah Sleman.

9. Kedua orang tua saya dan keluarga besar tercinta yang dengan sabar dan penuh kasih sayang memberi semangat.
10. Sahabat-Sahabatku di Universitas Negeri Yogyakarta khususnya Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2008 yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan Skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu di dalam laporan ini.

Laporan ini masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

Yogyakarta, 3 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PESEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6

F. Manfaat Penelitian	7
-----------------------------	---

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis	9
1. Proses Belajar Mengajar.....	9
a. Pengertian Proses Belajar Mengajar.....	9
b. Keterkaitan Proses Belajar Mengajar.....	12
c. Komponen Input dalam Proses Belajar Mengajar.....	13
d. Komponen Proses Belajar Mengajar.....	17
e. Komponen Output Proses Belajar Mengajar.....	21
f. Penilaian Proses Belajar Mengajar.....	22
2. Kelayakan Sarana Praktik.....	23
a. Peralatan dan Mesin.....	23
b. Bengkel Kerja Sekolah.....	24
c. Pengelolaan Bengkel Kerja Sekolah.....	35
B. Penelitian yang Relevan	42
C. Kerangka Pikir	43

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	46
1. Metode Penelitian	46
2. Paradigma Penelitian.....	47
3. Variabel Penelitian	47
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	48
1. Populasi	48

2. Sampel	48
C. Lokasi Penelitian	50
1. Tempat	50
2. Waktu	51
D. Teknik Pengumpulan Data	51
1. Angket	51
2. Dokumentasi	52
E. Instrumen Penelitian	52
1. Uji Validitas.....	53
2. Uji Reliabilitas.....	54
F. Teknik Analisis Data	56

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	58
1. Proses Pembelajaran.....	58
2. Kelayakan Sarana Praktik	62
B. Pembahasan.....	65
1. Pembahasan tentang proses Pembelajaran.....	65
2. Pembahasan tentang kelayakan Sarana Praktik.....	67

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	70
B. Implikasi	70
C. Keterbatasan Penelitian	71

D. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Balok Proses Pembelajaran.....	60
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Proses Pembelajaran.....	61
Gambar 3. Diagram Balok Kelayakan Sarana Praktik.....	63
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Kelayakan Sarana Praktik....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Perhitungan <i>proportionate stratified random sampling</i> ...	50
Tabel 2. Keuntungan dan Kelemahan Kuesioner (Angket).....	51
Tabel 3. Kriteria Pengskoran Butir dengan Skala Likert.....	52
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen.....	52
Tabel 5. Interpretasi Skala Persentase.....	56
Tabel 6. Nilai Indikator dalam Instrumen Proses Pembelajaran.....	59
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Proses Pembelajaran.....	61
Tabel 8. Nilai Indikator dalam Instrumen Kelayakan Sarana Praktik.....	62
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kelayakan Sarana Praktik.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	75
Lampiran 2. Data Penelitian	81
Lampiran 3. Analisis Deskriptif Penelitian.....	98
Lampiran 4. Kartu Bimbingan Skripsi.....	95
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	98
Lampiran 6. Tabel-Tabel.....	103
Lampiran 7. Surat-Surat Ijin Penelitian	106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta ketrampilan 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 menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk jenis pekerjaan tertentu." Untuk itu pendidikan menengah kejuruan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Dalam menghadapi era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efektif, disiplin dan bertanggung jawab sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan kerja.

Tolok ukur dunia pendidikan menengah di Indonesia mengacu 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang di kembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yang pemberlakuannya disahkan oleh

Depdiknas RI melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Standar Nasional Pendidikan mempunyai kriteria minimum yang semestinya dipenuhi oleh penyelenggara pendidikan. Standar tersebut meliputi : (1) Standar kompetensi lulusan; (2) Standar isi; (3) Standar proses; (4) Standar pendidikan dan tenaga pendidikan; (5) Standar sarana dan prasarana; (6) Standar pengelolaan; (7) Standar pembiayaan pendidikan, dan (8) Standar penilaian pendidikan.

Menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 129a/u/2004 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan (SPM) untuk SMK Pasal 4 ayat 2 (Keputusan Menteri, 2004:5) yang salah satu menjelaskan bahwa 90% sekolah harus memiliki sarana dan prasarana minimal sesuai dengan standar teknis yang ditetapkan secara nasional.

Salah satu cara menghasilkan tenaga profesional dan mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan. Seperti yang dijelaskan dalam Permendiknas (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia) Nomor 40 tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana untuk SMK dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) pasal 4 (Peraturan Menteri, 2008:4) dijelaskan bahwa “Penyelenggaraan SMK/MAK wajib menerapkan standar sarana dan prasarana SMK/MAK sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan”. Peraturan ini menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib

memiliki sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Dari sisi lainnya kelengkapan sarana dan prasarana dapat berdampak positif bagi keberhasilan siswa dalam memperoleh informasi sebagai upaya untuk membentuk karakter dibidang profesi yang siap terjun kedalam dunia kerja. Dari hasil observasi awal, diperoleh bahwa bengkel praktik yang belum sesuai tentunya membuat pembelajaran terganggu karena sebuah SMK harus mencetak siswa mempunyai kompetensi yang memadai. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada Jurusan Teknik Pemesinan SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN khususnya mata pelajaran praktik pemesinan. Berdasarkan pengamatan sementara masih cukup banyak siswa yang belum mempunyai kompetensi yang memadai khususnya pada keahlian tersebut. Kondisi tersebut dimungkinkan dipengaruhi oleh pemanfaatan bengkel yang kurang khususnya untuk mata pelajaran praktik pemesinan, masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, perlunya penelitian ini yang memberikan arahan tentang standar sarana dan prasarana bengkel pemesinan serta pemanfaatannya. Judul dari peneliti ini adalah: “Proses pembelajaran dan kelayakan Sarana Bengkel Siswa Teknik Pemesinan di SMK Nasional Berbah”.

Mengingat akan arti pentingnya proses pembelajaran, fasilitas alat dan mesin yang ada di bengkel khususnya bengkel pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman, maka perlu diadakan pengembangan-pengembangan bahkan

perbaikan pelayanan agar dapat menunjang pembelajaran di institusi tersebut. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama pelaksanaan KKN-PPL 2011 di SMK Nasional Berbah Sleman, minat siswa untuk melakukan pembelajaran pada mata diklat praktik pemesinan ini masih rendah. Rendahnya minat siswa pada mata diklat praktik pemesinan dapat menghambat ketercapaian tujuan pendidikan. Situasi di bengkel pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman terdapat banyak sekali faktor-faktor yang membuat siswa teknik pemesinan menjadi berkurang minatnya dalam melaksanakan praktik.

Permasalahan kecenderungan yang disebabkan oleh rendahnya minat siswa dalam melaksanakan praktik, merupakan faktor penghambat tujuan pendidikan. Mengingat bahwa praktik merupakan suatu bentuk pelatihan sesuai bidangnya agar siswa tersebut mencapai kompetensinya. Kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan untuk praktik dimaksudkan sebagai antisipasi dinamika kurikulum maupun tuntutan dunia usaha dan dunia industri. Selain itu siswa akan memiliki tingkat kepuasan yang berbeda-beda sesuai dengan sistem nilai-nilai yang berlaku pada dirinya sendiri. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan perasaan pada setiap manusia.

Memperhatikan uraian di atas, penulis meneliti beberapa hal dimana siswa SMK untuk bersaing di dunia industri pasti tidak lepas dari yang namanya alat, mesin dan bengkel, karena alat, mesin dan bengkel merupakan salah satu aspek pengembangan keahlian di sekolah. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan penelitian tentang “Proses Pembelajaran dan Kelayakan Sarana Bengkel Siswa Teknik Pemesinan di SMK Nasional Berbah ”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, terdapat banyak permasalahan yang dihadapi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terhadap Prestasi Belajar . Adapun masalah-masalah yang terlihat pada latar belakang ini antara lain adalah :

1. Pelayanan dalam hal proses belajar mengajar praktik belum berjalan baik dan memenuhi standar.
2. Siswa dibiarkan bekerja praktik dengan cara kerja yang salah dan tidak sesuai dengan standar operasional kerja.
3. Adanya guru yang tidak aktif dalam membimbing dan mengawasi selama kegiatan praktik.
4. Kurangnya dorongan siswa untuk membaca modul maupun referensi lain selama melaksanakan praktek.
5. Adanya siswa dalam bekerja tidak memperhatikan keselamatan kerja.
6. Siswa tidak mengisi dan mencantumkan kartu pemakaian dan pemeliharaan mesin dan alat.
7. Hasil pekerjaan tidak berkualitas sesuai standar mutu.
8. Alat, mesin dan bengkel pemesinan di SMK Nasional Berbah Sleman belum memenuhi standar.
9. Pemanfaatan peralatan maupun mesin di SMK Nasional Berbah belum optimal.

10. Mesin dan peralatan yang ada di bengkel sudah tidak layak pakai sehingga belum dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata diklat praktik pemesinan.

11. Tata letak peralatan tidak sesuai standar penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.

C. Pembatasan Masalah

Dengan melihat pada identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi permasalahan terhadap prestasi belajar teknik mesin di SMK Nasional Berbah Sleman. Objek yang digunakan untuk penelitian yaitu bengkel pemesinan, sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa teknik pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah persepsi siswa tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman?
2. Bagaimanakah persepsi siswa tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebagai mana tersebut diatas maka peneliti mempunyai tujuan untuk:

1. Mengetahui persepsi siswa tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman.

2. Mengetahui persepsi siswa tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Dari berbagai hal yang telah dikemukakan diatas, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sarana penerapan teori yang didapat di perguruan tinggi serta hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori yang sudah ada, serta dapat dijadikan acuan peneliti-peneliti lain yang mempunyai obyek penelitian yang sama.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan bagi peneliti sendiri.
- 2) Untuk mengasah keterampilan dalam merancang dan menganalisis masalah-masalah yang terjadi didunia pendidikan untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran.

- b. Bagi Sekolah

- 1) Memberikan masukan dan pertimbangan bagi sekolah dalam memperbaiki dan menyempurnakan prestasi belajar siswa.
- 2) Untuk memberikan pertimbangan bagi sekolah dalam menyediakan fasilitas pendidikan yang dalam hal ini terkait dengan peralatan dan

mesin sehingga bisa mengadakan perbaikan di masa yang akan datang.

- 3) Mengetahui kebutuhan, keinginan, persyaratan, dan harapan siswa pada saat sekarang dan masa yang akan datang, serta dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa.

c. Bagi Universitas

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa di UNY tentang penelitian proses pembelajaran dan kelayakan sarana bengkel dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian atau untuk penelitian lanjutan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis

Dalam penelitian ini, terdapat teori-teori pendukung penelitian tentang Proses pembelajaran dan kelayakan Sarana Bengkel Siswa Teknik Pemesinan di SMK Nasional Berbah Sleman. Landasan teori-teori tersebut adalah sebagai berikut:

1. Proses Belajar Mengajar

a. Pengertian Proses Belajar Mengajar

Nana Sudjana (2010:1) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar atau proses pengajaran merupakan kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pengajaran.

Pengertian belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku dan perubahan itu bisa mengarah pada tingkah laku yang lebih baik, akan tetapi juga ada kemungkinan mengarah pada tingkah laku yang lebih buruk. Perubahan tingkah laku itu meliputi keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi (Alex Sobur (2003:221).

Belajar menurut Oemar Hamalik (2011:27) adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut definisi ini, belajar dipandang sebagai suatu proses atau kegiatan dan bukan sebagai hasil atau tujuan. Belajar tidak hanya sekedar mengingat, tetapi lebih luas dari itu yaitu mengalami. Hasil belajar bukan berupa penguasaan terhadap hasil latihan, melainkan terjadinya perubahan tingkah laku.

Nana Sudjana (2010:72) mengemukakan bahwa kegiatan belajar siswa banyak dipengaruhi oleh kegiatan mengajar guru. Misalnya jika kegiatan mengajar yang dilakukan guru menuturkan bahan secara lisan pada siswa (ceramah), maka kegiatan belajar siswa tidak banyak. Mereka hanya mendengarkan uraian guru, dan kalau perlu mencatatnya. Namun seandainya kegiatan guru mengajar dilaksanakan dengan cara bertanya atau melemparkan masalah untuk dipecahkan siswa, maka kegiatan siswa belajar akan aktif, seperti diskusi, berdialog dengan teman sebangku dan lain-lain.

Tafsiran yang lain menurut Oemar Hamalik (2011:28), belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Dua definisi tersebut mempunyai prinsip yang sama yaitu mempunyai tujuan perubahan tingkah laku. Perbedaan pengertian ini terletak pada cara pencapaiannya, yaitu melalui interaksi antara individu dengan lingkungannya. Dalam proses interaksi inilah akan terjadi serangkaian pengalaman-pengalaman belajar.

Menurut berbagai sudut pandang, mengajar menurut (Oemar Hamalik, 2011) diartikan menjadi beberapa pengertian diantaranya:

- 1) Mengajar ialah menyampaikan pengetahuan kepada siswa didik atau murid di sekolah.

Pengajaran merupakan suatu proses penyampaian. Cara yang paling mudah yakni dengan menuangkan ilmu kepada siswa. Cara yang biasa digunakan diantaranya: pemberian tugas mempelajari halaman, dan latihan-latihan pokok baik dengan pengawasan guru atau pun tidak. Guru dipandang sebagai pusat dalam kegiatan, karena guru dianggap orang yang paling mengetahui dan yang mampu menentukan segala sesuatu yang akan disampaikan kepada siswa. Sedangkan siswa dianggap sebagai penerima segala sesuatu yang diberikan oleh guru. Dalam pandangan ini siswa lebih bersikap sebagai pendengar, pengikut, dan pelaksana tugas.

- 2) Mengajar adalah usaha mengorganisasikan lingkungan sehingga menciptakan kondisi belajar bagi siswa.

Pandangan ini dianggap lebih maju dan lebih baik dibanding rumusan sebelumnya. Alasannya karena rumusan ini lebih menitikberatkan pada unsur siswa, lingkungan, dan prosesnya. Perubahan tingkah laku dapat terjadi melalui proses interaksi antara individu dengan lingkungannya. Aktivitas belajar bersumber dalam diri sendiri, baik dari pihak siswa maupun guru. Siswa mempunyai kebutuhan, minat, tujuan, inteligen, dan emosi yang berbeda satu

sama lain dan dapat dikembangkan berdasarkan npotensi masing-masing. Sedangkan guru mempunyai kewajiban menyediakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajar agar tujuan belajar tercapai. Guru dalam kegiatan ini berperan sebagai organisator.

- 3) Mengajar atau mendidik itu adalah memberikan bimbingan belajar kepada murid.

Kegiatan membimbing menjadi kegiatan utama dalam proses mengajar. Siswa melakukan kegiatan belajar seperti mendengarkan ceramah, membaca buku, melihat demonstrasi, mengerjakan latihan, dan lain sebagainya. Kemudian guru berperan untuk mengarahkan, mempersiapkan, mengontrol dan memimpin kegiatan belajar siswa agar sasaran belajar tercapai. Tugasnya yaitu membantu siswa untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam belajar. Peran guru disini bertindak sebagai *counsellor*.

Berdasarkan berbagai pengertian tentang belajar dan mengajar diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian Proses Belajar Mengajar (PBM) adalah suatu proses interaksi antara siswa dan guru dengan lingkungannya yang dikelola secara utuh dan terpadu agar dapat terjadi perubahan tingkah laku, dan perubahan pengetahuan.

b. Keterkaitan Proses Belajar Mengajar

PBM merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling terkait dan mendukung antara satu dengan lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. PBM

ditandai dengan adanya interaksi antara komponen-komponen. Pada dasarnya PBM dapat berlangsung secara efektif, dan efisien apabila terjadi interaksi yang positif, konstruktif, dan produktif antar berbagai komponen yang terkandung didalamnya.

c. Komponen Input dalam Proses Belajar Mengajar

1) Guru

Dalam Undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen mengemukakan guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Agar pelaksanaan PBM dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka seorang guru harus memahami benar tentang tujuan pembelajaran, cara merumuskan tujuan instruksional, kemudian secara khusus merumuskan bahan ajar, memilih media belajar dan menentukan strategi belajar sesuai tujuan yang hendak dicapai. Selanjutnya untuk mengukur keberhasilan dalam pembelajaran, maka guru juga harus memahami pengetahuan tentang teknik-teknik evaluasi.

Guru merupakan sebuah pekerjaan yang profesional. Artinya bahwa guru memerlukan suatu keahlian khusus. Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan, seorang guru SMK dituntut memiliki: (a) kualifikasi akademik pendidikan minimum Diploma Empat (D-IV) atau sarjana (S1); (b) latar belakang pendidikan tinggi yang sesuai

dengan mata pelajaran yang diajarkan; dan (c) sertifikasi profesi guru SMK.

Seorang guru harus menguasai seluk beluk pendidikan, pengajaran, beserta ilmu-ilmu lainnya. Tingkat pendidikan dan kesesuaian latar belakang pendidikan guru dengan mata pelajaran yang diajar akan mempengaruhi kualitas dari PBM. Berikutnya lama pengalaman guru mengajar dan banyaknya pengalaman guru mengikuti pelatihan akan memberikan peranan yang penting dalam kemampuan profesional guru.

Seorang guru mempunyai tugas yang sangat kompleks. Oleh karenanya seorang guru harus memenuhi kompetensi-kompetensi sebagai persyaratan pendidik. Sebagaimana yang telah tercantum dalam UU No.14/2005 Bab IV Pasal 10 disebutkan bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

2) Siswa

Siswa (Peserta didik) adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pendidikan (Dwi Siswoyo, 2008:86). Siswa atau peserta didik merupakan salah satu komponen dasar yang paling penting dalam PBM selain guru. PBM sendiri merupakan suatu proses interaksi antara subyek penerima dan subyek pemberi. Oleh karenanya tanpa adanya siswa dan guru maka PBM tidak akan terjadi.

Seorang guru perlu memahami pertumbuhan dan perkembangan dari siswanya. Keadaan siswa sendiri menjadi faktor yang penting dalam kesiapan belajar. Pemahaman terhadap siswa akan memudahkan guru untuk menilai kebutuhan siswa, merencanakan tujuan, bahan pengajaran, dan strategi belajar dengan tepat.

Kesiapan belajar siswa memegang peranan penting terhadap kesuksesan pembelajaran. Pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar, atau bahkan terhambat itu tergantung pada keadaan siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi kesiapan belajar yang berasal dari dalam diri siswa, diantaranya meliputi latar belakang siswa, kesehatan badan, sifat kepribadian, tingkat intelegensi, minat belajar, dan motivasi belajar.

Penting bagi guru untuk mengetahui minat-minat dari siswanya. Hal itu berguna agar guru dapat memilih bahan pelajaran, merencanakan pembelajaran, menuntun siswa kearah perubahan tingkah laku dan pengetahuan, serta agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Motivasi belajar memegang peranan yang penting dalam pelaksanaan PBM dan dalam pencapaian tujuan belajar. Prinsip motivasi siswa di dalam kelas terbagi kedalam 4 kategori, yaitu:

a) *Attention* (Perhatian)

Perhatian siswa muncul karena adanya rasa ingin tahu. Agar perhatian siswa terhadap materi pelajaran tetap tinggi, maka perlu

mendapatkan stimulus yang kontinyu dari guru. Oleh karenanya guru harus dapat menyampaikan materi dengan metode yang menarik dan bervariasi, senantiasa melibatkan siswa dalam PBM, serta banyak menggunakan contoh-contoh yang konkret untuk memperjelas konsep.

b) *Relevance (Relevansi)*

Relevansi berarti bahwa ada sebuah hubungan antara materi pelajaran dengan kebutuhan siswa. Motivasi siswa akan terjaga apabila siswa merasa bahwa materi yang dipelajarinya bermanfaat dan dapat memenuhi kebutuhan pribadinya.

c) *Confidence (Kepercayaan diri)*

Konsep ini berhubungan dengan keyakinan pribadi bahwa siswa mempunyai kompetensi dan potensi untuk dapat melaksanakan suatu tugas dengan baik.

d) *Satisfaction (Kepuasan)*

Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menghasilkan sebuah kepuasan. Dengan ini siswa akan lebih termotivasi terhadap kegiatan yang serupa. Untuk dapat meningkatkan motivasi ini, guru perlu memberikan penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan, dan sebagainya.

Menurut Sugihartono (2007: 78), motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktifitas belajar siswa. Perilaku atau kegiatan siswa yang mencerminkan adanya motivasi yang tinggi yaitu:

- a) Adanya keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran yang tinggi.
- b) Adanya perasaan dan keterlibatan unsur afektif siswa yang tinggi dalam proses pembelajaran.
- c) Adanya upaya siswa untuk senantiasa menjaga motivasinya agar motivasi belajarnya tetap tinggi.

3) Fasilitas

Fasilitas merupakan segala sesuatu yang memudahkan proses pembelajaran. Termasuk kedalam fasilitas pembelajaran meliputi sumber belajar, media pembelajaran (LCD proyektor, dan alat peraga), kelengkapan ruang belajar (meja, kursi, papan tulis, kapur tulis, dan penghapus). Khusus untuk mata pelajaran produktif, maka perlu peralatan-peralatan pendukung untuk pembelajaran. Dalam pembelajaran praktik perlu adanya peralatan dan mesin yang mendukung serta layak untuk digunakan. Peralatan pendukung tersebut harus dilengkapi baik oleh pihak sekolahan dan siswa itu sendiri. Indikator penilaian fasilitas pembelajaran ini meliputi kelengkapan peralatan dan kondisi dari ruang praktik, sumber belajar, dan media pembelajaran.

d. Komponen Proses Belajar Mengajar

1) Satuan Pembelajaran

a) Tujuan Pembelajaran

Setiap lembaga pendidikan pasti mengarahkan seluruh kegiatannya untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Inilah yang disebut tujuan umum pendidikan. Tujuan umum adalah tujuan paling akhir dan merupakan keseluruhan/kebulatan tujuan yang ingin dicapai oleh pendidikan (Dwi Siswoyo, 2008:81).

Selain tujuan umum, di Indonesia juga dikenal adanya tujuan institusional, tujuan kurikuler dan tujuan instruksional. Tujuan institusional adalah tujuan dari masing-masing institusi atau lembaga. Misal tingkat Sekolah Dasar (SD), SMP, SMA, SMK, dan juga universitas mempunyai tujuannya masing-masing. Itulah yang disebut dengan tujuan institusional. Tujuan kurikuler yaitu tujuan yang akan dicapai oleh mata pelajaran atau bidang studi tertentu (Dwi Siswoyo, 2008:83). Misalkan, Matematika, IPA, IPS, dan sebagainya mempunyai tujuan yang berbeda satu dengan yang lainnya. Tujuan instruksional adalah tujuan yang ingin dicapai pada waktu guru mengajar suatu pokok bahasan tertentu (Dwi Siswoyo, 2008:83).

b) Materi

Materi pembelajaran memuat tentang konsep, prinsip, prosedur, dan fakta yang disesuaikan dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

c) Media

Media merupakan salah satu komponen yang penting dalam PBM. Nana Sudjana mengemukakan bahwa media pengajaran sebagai alat bantu mengajar yang ada dalam komponen

metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru. Media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapai.

Menurut Nana Sudjana & Ahmad Rivai (2002:2) ada beberapa manfaat dari penggunaan media pengajaran di dalam proses belajar siswa antara lain :

- 1).Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2).Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- 3).Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- 4).Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

d) Metode Pembelajaran

Metode menurut Dwi Siswoyo (2008:133) adalah cara yang berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan. Kemudian

pembelajaran menurut Sugihartono adalah suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

e) Sumber Belajar

Pemilihan sumber belajar harus didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

f) Penilaian

Penilaian harus didasarkan pada proses dan hasil belajar siswa yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu pada Standar Penilaian.

2) Kinerja Mengajar Guru

Kinerja guru merupakan kemampuan dan kompetensi guru pada saat mengajar di dalam kelas. Berhasil tidaknya proses pembelajaran di kelas sangat bergantung pada kinerja mengajar guru. Kinerja mengajar guru ini mencakup tentang penguasaan materi, penguasaan media, penguasaan strategi pembelajaran, pengelolaan kelas, pemanfaatan waktu, dan kemampuan penilaian hasil belajar siswa.

3) Partisipasi Belajar Siswa

Proses pembelajaran dapat berjalan lancar atau bahkan terhambat bergantung kepada siswa. Pembelajaran dapat berlangsung dengan

efektif dan efisien apabila siswa mempunyai sikap belajar yang positif, dan antusias terhadap pelajaran. Hal tersebut muncul dari dalam diri siswa. Ada pula yang muncul karena adanya interaksi antara guru dengan siswa atau hubungan antar siswa, yaitu kedisiplinan dan keaktifan dalam pembelajaran. Oleh karenanya, seorang guru perlu membuat PBM menjadi lebih menarik dan bermakna agar siswa dapat terdorong untuk aktif dalam belajar.

e. Komponen Output Proses Belajar Mengajar

1) Ranah Kognitif (Pengetahuan)

Hasil belajar kognitif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan kecerdasan intelektual. Ranah kognitif ini terbagi kedalam enam aspek, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tingkat paling ringan dari ranah kognitif adalah pengetahuan dan pemahaman. Sedang keempat yang lainnya termasuk kedalam aspek kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah Afektif (Sikap)

Hasil belajar afektif adalah hasil belajar yang berkenaan dengan sikap atau kecerdasan emosional. Ranah afektif ini terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi/penghayatan.

3) Ranah Psikomotorik (Keterampilan)

Hasil belajar psikomotorik adalah hasil belajar yang tampak dalam keterampilan dan kemampuan bertindak. Ranah psikomotorik

terbagi kedalam enam aspek: yakni (a) gerakan reflek; (b) keterampilan gerakan dasar; (c) kemampuan perceptual; (d) ketepatan; (e) gerakan keterampilan kompleks; dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

f. Penilaian Proses Belajar Mengajar

Untuk dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran perlu dilakukan usaha atau tindakan penilaian atau evaluasi. Penilaian atau evaluasi pada dasarnya adalah memberikan pertimbangan atau harga atau nilai berdasarkan kriteria tertentu. Jenis alat penilaian terbagi menjadi dua, yaitu tes dan non tes. Berikut definisi untuk jenis alat penilaian:

1) Tes

Tes ada yang sudah distandarisasi, artinya tes tersebut telah mengalami proses validasi (ketepatan) dan reliabilitas (ketetapan) untuk suatu tujuan tertentu dan untuk sekelompok siswa tertentu. Sebagai contoh penyusunan THB (Tes Hasil Belajar). Selain itu ada tes yang dibuat dari guru sendiri yaitu tes lisan, tes tulisan, dan tes tindakan. Tes tersebut biasanya digunakan untuk menilai aspek pengetahuan, kecakapan, keterampilan, dan pemahaman.

2) Non Tes

Untuk menilai aspek tingkah laku, jenis non tes lebih sesuai digunakan sebagai alat evaluasi. Seperti menilai aspek sikap, minat, perhatian, karakteristik, dan lain-lain.

2. Kelayakan Alat, Mesin dan Bengkel

a. Peralatan dan Mesin

Menurut Sofjan Assauri (1998:79) mengemukakan bahwa mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu. Sedangkan peralatan adalah perkakas yang kecil yang dipergunakan untuk melakukan pekerjaan dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk, dengan kata lain alat yaitu suatu benda yang dipergunakan untuk mempermudah kegiatan manusia sehari-hari.

Pada umumnya mesin dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu mesin yang bersifat umum/serbaguna dan mesin yang bersifat khusus. Mesin umum/serbaguna merupakan mesin yang dibuat untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan tertentu untuk berbagai jenis barang/produk atau bagian dari produk. Sedangkan mesin khusus adalah mesin yang direncanakan dan dibuat untuk mengerjakan satu atau beberapa jenis kegiatan yang sama. Suatu peralatan dan mesin dikatakan layak jika alat dan mesin tersebut memenuhi kriteria-kriteria menurut fungsi dan kegunaannya. kriteria alat dan mesin bisa dikatakan layak antara lain:

- 1) Kegunaan alat dan mesin sesuai dengan kegunaan dan fungsi perencanaan alat dan mesin itu dibuat.

- 2) Tidak mempengaruhi hasil kualitas dari alat dan mesin tersebut, meskipun ada pengaruh dikarenakan faktor dari pengguna mesin.
- 3) Alat dan mesin tidak mengganggu proses produksi, misalnya mesin sering berhenti mendadak sewaktu digunakan. Otomatis akan menyita waktu pengerjaan dan mungkin banyak pengeluaran untuk *maintenance* alat dan mesin tersebut.
- 4) Alat dan mesin sesuai standar dan tidak merusak sewaktu digunakan. Misalnya kunci, jika digunakan tidak merusak mur maupun baut.
- 5) Dari segi pemakaian, jika alat dan mesin digunakan tidak membahayakan penggunaannya.
- 6) Dari segi umur, alat dan mesin yang sudah tua dan sering dioperasikan pasti butuh pemeliharaan dan perbaikan yang mendalam, jika tidak alat dan mesin pasti mengalami kerusakan. Meskipun mesin dapat berfungsi dengan baik, akan tetapi tidak dapat memenuhi tuntutan kemajuan teknologi yang modern.

b. Bengkel Kerja Sekolah

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu institusi pendidikan formal yang mempunyai visi secara langsung mencetak sumber daya manusia yang siap kerja. Salah satu keunggulan SMK dengan sekolah menengah lainnya yaitu terletak pada sarana dan prasarana bengkel kerja sekolah yang berfungsi dalam penyelenggaraan pendidikan keterampilan dan teknologi.

Pengertian bengkel sekolah begitu luas bila di tinjau dari segi kegiatan dan sarana yang digunakan. Menurut Joel Tadjoo, dkk (1995:1) Menjelaskan bahwa bengkel kerja merupakan (1) Sebagai tempat latihan untuk meningkatkan keterampilan, (2) Sebagai melakukan kegiatan dalam pembuatan barang baku menjadi barang jadi, (3) Sebagai tempat perbaikan suatu barang atau peralatan yang rusak sehingga berfungsi kembali, (4) Sebagai tempat melakukan pengujian atau penelitian suatu objek secara terorganisir.

Pendidikan kejuruan teknik, bengkel kerja sekolah merupakan tempat berlatih untuk meningkatkan keterampilan baik dalam pembuatan benda kerja perbaikan dan pemeliharaan maupun pengujian kebenaran suatu teori. Berdasarkan definisi tersebut, maka bengkel kerja sekolah adalah suatu kesatuan perangkat pendidikan yang mutlak perlu dalam penyelenggaraan pendidikan keterampilan, pengetahuan dan sikap sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai berdasarkan kurikulum.

1) Tujuan dan Fungsi Bengkel Sekolah

Arti pendidikan yang tercantum dalam undang-undang no. 20 Tahun 2003 menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Hal yang perlu dipertimbangkan dalam mendirikan suatu bengkel kerja sekolah adalah tujuan dan fungsi dari suatu bengkel kerja sekolah tersebut. Adapun tujuan bengkel kerja sekolah, yaitu (1) terlaksananya kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien, (2) tercapainya keterampilan, pengetahuan dan sikap yang professional.

Bengkel sekolah dengan baik bisa terwujud dengan efektif dan efisien apabila optimasi sumber daya pendidikan tersebut dapat diperoleh melalui manajemen yang baik. Oleh karena itu bengkel sekolah juga berpengaruh penting dan sangat dominan bagi lulusan peserta didik. Fungsi bengkel sekolah menurut Joel Tadjoo dkk (1995:2) yaitu ; (1) Memberikan perlengkapan ataupun pembuktian pelajaran teori, (2) Mengatasi kesenjangan antara konsep dengan keterampilan, (3) Memberikan keterampilan kerja bagi peserta didik, (4) Memupuk keberanian untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari suatu pekerjaan atau objek dalam masyarakat industri, (5) Memupuk dan membina rasa percaya diri dan inovatif dari keterampilan yang diperolehnya.

2) Jenis Bengkel Kerja

Sekolah Menengah Kejuruan dalam kegiatan praktiknya harus menggunakan bengkel, adapun jenis-jenis bengkel kerja. Bengkel kerja jika ditinjau dari segi kegiatan dan benda kerja yang dihasilkan maka bengkel kerja sekolah dapat dibagi menjadi 3, yaitu : (1)

Bengkel Produksi, (2) Bengkel perbaikan dan perawatan, (3) Bengkel pengujian.

Istilah bengkel kerja tersebut berbeda-beda sesuai pengelompokan jenisnya. Bengkel produksi adalah bengkel yang memfokuskan kegiatannya pada proses produksi. Bengkel perawatan dan perbaikan adalah bengkel yang memfokuskan kegiatannya pada pemberian pelayanan teknis kepada konsumen atau melakukan perbaikan dan perawatan mesin pada bengkel-bengkel industri. Bengkel pengujian adalah bengkel yang fokus kegiatannya mencari metode baru, menentukan kualitas barang, pembuatan *prototype*, dan pengujian kebenaran suatu teori.

Semua kegiatan praktik yang ada pada bengkel sekolah berbeda-beda. Jenis kegiatan yang ada pada bengkel produksi dirancang dengan sistem yang tersusun dan berurutan, mulai dari persiapan, proses sampai dengan barang jadi.

3) Kriteria Bengkel Kerja Sekolah

Kriteria bengkel kerja sekolah yang dimaksud adalah kerangka acuan atau tolak ukur yang digunakan menjadi bahan untuk merencanakan badan mengelola bengkel sehingga sasaran program sekolah dapat tercapai. Perangkat kriteria bengkel kerja sekolah perlu diperhatikan sebagai pedoman untuk melihat kelayakan bengkel disuatu sekolah. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam kriteria bengkel kerja sekolah adalah: (a) faktor

perencanaan bengkel kerja sekolah, (b) faktor pengelolaan dan pemeliharaan bengkel kerja sekolah.

a) Faktor Perencanaan Bengkel Kerja Sekolah.

Faktor perencanaan bengkel kerja sekolah adalah meliputi jenis atau bentuk kegiatan program, jumlah siswa, jenis dan jumlah peralatan, konstruksi bangunan dan penunjangnya, tata letak lingkungan bengkel, jenis dan jumlah perabot serta jenis dan jumlah bahan.

b) Faktor Pengelolaan dan Pemeliharaan Bengkel Kerja Sekolah.

Faktor pengelolaan dan pemeliharaan bengkel kerja sekolah adalah meliputi pengorganisasian kegiatan, administrasi pengadaan, perawatan dan perbaikan bengkel baik terhadap perangkat lunak maupun perangkat kerasnya. Kriteria tersebut hendaknya bersifat fleksibel artinya tidak hanya digunakan dalam waktu sementara tetapi dalam jangka waktu yang tidak terbatas.

4) Perencanaan Bengkel Sekolah

Guna mewujudkan kelancaran proses belajar mengajar serta kemungkinan pengembangan bengkel kerja sekolah di masa yang akan datang sesuai dengan tujuan dan fungsi bengkel kerja sekolah maka perlu di pertimbangkan beberapa aspek dalam perencanaan bengkel tersebut. Menurut Buku Pedoman Umum Penyelenggaraan Bengkel aspek-aspek perencanaanya adalah

kurikulum, jumlah siswa per kelas, jenis dan jumlah peralatan, jenis dan jumlah perabot, jenis dan ukuran ruangan, lantai, ventilasi, tinggi langit-langit, pintu, instalasi listrik tenaga, instalasi air, instalasi peralatan mekanik, penerangan dan pencahayaan.

a) Kurikulum

Kurikulum merupakan suatu alat atau sarana untuk mencapai suatu tujuan pendidikan yang telah ditetapkan dan secara langsung kurikulum mempengaruhi proses pendidikan. Sebelum diidentifikasi kedalam materi-materi atau bahan ajar yang akan disampaikan kedalam pendidikan, maka kurikulum harus disesuaikan dengan tujuan tersebut. Oemar Hamalik (2001:65) mengemukakan bahwa kurikulum adalah program pendidikan yang disediakan oleh lembaga pendidikan (sekolah) bagi siswa. Berdasarkan program pendidikan tersebut siswa melakukan berbagai kegiatan belajar, sehingga mendorong perkembangan sesuai dengan tujuan pendidikan.

b) Jumlah Siswa Per Kelas

Hal ini merupakan salah satu bagian yang harus dipertimbangkan dalam pelaksanaan praktik di dalam bengkel. Selain untuk menentukan ukuran bengkel kerja, jumlah siswa per kelas juga harus diperhatikan dalam segi efektivitas praktiknya. Untuk memberikan efektivitas kerja yang baik, maka diharapkan kepala bengkel harus mengatur jadwal dan memperhatikan

pengaruh jumlah siswa per kelas. Hal yang sering dilakukan oleh pihak manajemen bengkel yaitu memberikan pengelompokan kepada siswa jika siswa terlalu banyak maka dibagi menjadi 2 waktu praktik.

c) Jenis dan Jumlah Peralatan

Jenis dan jumlah peralatan di bengkel harus diperhatikan, karena terdapat beberapa jenis yang juga mempengaruhi ukuran ruangan bengkel kerja. Semua jenis dan jumlah peralatan harus memenuhi syarat, mulai dari spesifikasi peralatan, jumlah peralatan, peletakan peralatan, dan ukuran bengkel kerja.

d) Jenis dan Jumlah Perabot

Perabot adalah kelengkapan yang diperlukan dalam suatu bengkel sekolah, selain peralatan yang ada di bengkel kerja sekolah. Untuk merencanakan bengkel kerja sekolah perlu dipertimbangkan tentang spesifikasi dan jumlah perabot yang akan diletakkan dalam bengkel kerja sekolah tersebut.

e) Jenis dan Ukuran Ruangan

Jenis dan ukuran yang terdapat di bengkel kerja sekolah ditentukan oleh prioritas perencanaan ruangan yang dibuat, jumlah ruangan, jumlah ruangan yang diperlukan, jumlah pemakai dan fasilitas yang akan diletakkan didalam ruangan bengkel kerja sekolah. Pada umumnya jenis ruangan yang terdapat pada suatu bengkel yaitu terdiri dari ruangan guru, ruang tutorial, ruang

praktik, ruang alat dan bahan, ruang ganti pakaian, ruang gudang, ruang pemeliharaan dan perbaikan , dan kamar kecil.

f) Lantai

Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan lantai untuk memenuhi persyaratan bengkel kerja sekolah antara lain : (1) Lantai mudah dibersihkan, (2) Lantai disesuaikan dengan fungsi bengkel, (3) Lantai harus mampu menahan beban maksimum maupun berat maksimum, jika lantai tersebut akan digunakan untuk penempatan mesin-mesin utama.

g) Ventilasi

Ventilasi pada sebuah bengkel sangatlah penting karena ventilasi yang dibutuhkan suatu ruangan akan memberikan sirkulasi udara yang segar, sehingga orang yang bekerja didalam suatu ruangan akan merasa nyaman dan tidak mengganggu kesehatan. Ventilasi didalam suatu ruangan dapat dirancang dengan berbagai pertimbangan, antara lain : (1) ventilasi diletakkan secara menyilang untuk menjamin sirkulasi udara, (2) luas ventilasi yang dibutuhkan dalam suatu bengkel kurang lebih 25% dari besar ukuran bengkel.

h) Atap

Suatu bengkel harus memiliki atap maupun tidak, karena suatu bengkel berbeda-beda penggunaan dan aktivitas yang dilakukan didalam suatu bengkel tersebut. Untuk mengurangi panas dan

sirkulasi udara cukup maka atap suatu bengkel dibuat dengan ketinggian kurang lebih 4,5 meter, sedangkan bahan atap tersebut harus disesuaikan dengan fungsi bengkel tersebut.

i) Pintu

Letak pintu utama harusnya dirancang untuk mempermudah keluar masuknya peralatan dan bahan. Sedangkan lebar dan tinggi pintu harus disesuaikan dengan kegunaan fungsi bengkel tersebut.

j) Instalasi Kelistrikan

Instalasi tenaga kelistrikan pada masing-masing bengkel berbeda-beda, hal ini berdasarkan jumlah dan spesifikasi peralatan dan mesin yang ada dibengkel tersebut. Peletakan saklar utama dan stop kontak harus aman dan terjangkau.

k) Instalasi Air

Pembuatan kran air harus disesuaikan dengan kebutuhan. Secara umum kran air diletakkan diluar bengkel kerja, tetapi ada juga peletakan kran tersebut didalam bengkel kerja.

l) Instalasi Peralatan Mekanis

Untuk mendukung operasional peralatan dan kegiatan praktik maka diperlukan sarana penunjang yang menjadi bagian dari kelengkapan suatu ruangan. Jenis instalasi alat mekanis tersebut tergantung pada aktifitas dan jenis peralatan yang digunakan antara lain : (1) Instalasi pipa udara tekan, (2) Instalasi pembuangan gas pembakaran, (3) Instalasi penghisap dan pembuang debu, (4)

Instalasi pembuangan air limbah, (5) Instalasi mesin pendingin udara atau AC.

m) Penerangan dan Pencahayaan

Pencahayaan dan penerangan diusahakan agar cahaya di bengkel kerja sekolah dapat merata pada semua tempat. Pencahayaan yang diperlukan pada ruangan bengkel kerja sekolah juga tergantung pada fungsi bengkel kerja tersebut. Penerangan dan pencahayaan dapat diperoleh melalui dua cara, yaitu penerangan alami dari cahaya sinar matahari dan penerangan buatan dari cahaya lampu kelistrikan.

5) Tata Letak di Bengkel

Setelah kegiatan perencanaan ruangan bengkel sekolah beserta fasilitas sudah terlaksana maka kegiatan selanjutnya yaitu menata peralatan yang akan telah ditentukan. Perencanaan tata letak sangatlah penting untuk menjamin kelancaran semua aktivitas yang ada didalam suatu bengkel tersebut, khususnya untuk pelaksanaan proses praktik kerja. Tujuan dilakukannya penataan tata letak di bengkel yaitu untuk menentukan gerak yang aman di sekeliling atau peralatan sehingga dapat mencegah kecelakaan yang mungkin bisa terjadi. Selanjutnya untuk mempermudah dalam melakukan pelayanan mesin, terutama dalam hal perawatan dan perbaikan.

Tata letak peralatan suatu bengkel bukan merupakan hal yang baku, akan tetapi tata letak peralatan dapat berubah sesuai dengan kebutuhannya. Aspek-aspek yang harus dipertimbangkan yaitu :

a) Penempatan alat menurut fungsinya

Penempatan alat menurut fungsinya dalam hal ini tata letak peralatan yaitu peralatan maupun mesin dikelompokkan yang hampir memiliki fungsi dan kegunaan yang sama. Hasil yang diperoleh pada aspek ini dapat mempermudah penggunaan maupun pengelolaan peralatan dan mesin.

b) Penempatan alat sesuai alur pengerjaannya

Penempatan alat sesuai alur pengerjaan digunakan untuk memudahkan pengoperasian dalam membuat suatu produk. Saat pengerjaan suatu produk terdapat beberapa tahapan, misalnya pengerjaan pembubutan selanjutnya proses pengebora dan terakhir penggerindaan, maka alat tersebut dimaksimalkan berada dalam satu ruangan.

c) Ruang alat dan ruang bahan

Ruang alat dan ruang bahan direncanakan dengan memperhatikan aspek strategis, aspek kapasitas, aspek keteraturan, aspek pemanfaatan ruangan, dan aspek keamanan.

d) Lingkungan Bengkel

Lingkungan bengkel kerja sekolah merupakan salah satu faktor yang mempunyai peranan penting dalam meningkatkan

produktivitas kerja serta menjamin keamanan dan keselamatan kerja. Pedoman 5K merupakan salah satu aspek yang dapat membantu dalam ketercapaian lingkungan yang memenuhi persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja. Pedoman itu meliputi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, dan kekeluargaan.

C. Pengelolaan Bengkel Kerja Sekolah

Pengelolaan dalam suatu bengkel kerja hendaknya harus dilakukan karena kegiatan dalam pengelolaan itu merupakan salah satu aspek yang menunjukkan pada kemampuan pemimpin dalam menerapkan kemampuan pengelolaan itu kedalam bentuk aktivitas agar tercapai hasil yang maksimal. Organisasi bengkel yang baik diharapkan dapat menggerakkan dan mengatur semua sumber daya pendidikan yang ada di bengkel untuk mencapai tujuan bengkel.

Teknik merencanakan kegiatan praktikum didefinisikan sebagai penentuan rangkaian kegiatan untuk memperoleh hasil secara langsung. Oleh karena itu perencanaan membutuhkan metode-metode, sumber-sumber, waktu dan urutan-urutan kegiatan praktikum, antara lain :

1) Organisasi Bengkel Sekolah

Organisasi bengkel kerja sekolah adalah suatu sistem kerjasama dalam suatu kelompok yang dilakukan secara sadar untuk mencapai suatu tujuan yang sama yang telah ditentukan sebelumnya. Fungsi organisasi bengkel kerja sekolah yaitu sebagai organisasi personal

yang mengatur kelancaran kegiatan bengkel sesuai dengan fungsi keadaan suatu bengkel tersebut.

a) Struktur Organisasi Bengkel Kerja Sekolah

Penentuan organisasi pada bengkel kerja sekolah perlu mempertimbangkan efektivitas dan efisiensinya untuk menjadi penentu struktur organisasi didasarkan atas luas atau tidak luas pekerjaan maupun jenis kegiatan bengkel tersebut. Secara garis besar satuan-satuan organisasi yang ada di bengkel terdiri dari kepala bengkel. Kepala urusan (urusan gudang, urusan produksi, urusan perbaikan dan perawatan) dan pelaksana-pelaksana bengkel tersebut.

b) Mekanisme Kerja

Pelaksanaan tugas semua unsur dalam organisasi bengkel kerja sekolah mengikuti contoh prosedur yaitu kepala bengkel bertanggung jawab kepada kepala rumpun melalui ketua program studi untuk urusan-urusan administrasi sekolah. Selanjutnya, teknisi bertanggung jawab kepada kepala bengkel sesuai bidang dan tugasnya.

c) Uraian Tugas Kepala Bengkel

- Merencanakan program pengembangan bengkel.
- Bertanggung jawab akan tata tertib dan pengelolaan administrasi.
- Mendayagunakan sarana dan prasarana bengkel.

- Mengatur pengadaan bahan-bahan pengajaran.
- Merencanakan pengelolaan alat dan bahan.
- Mengkordinasi kebersihan dan keindahan bengkel.

d) Uraian Tugas Teknisi

- Menampung dan menyimpan hasil praktik.
- Menampung dan mendistribusikan alat dan bahan praktik.
- Mengadministrasikan alat dan bahan praktik.
- Memeriksa bahan-bahan, alat-alat, mesin-mesin dan kelistrikan.
- Menerima informasi kerusakan dan memperbaiki setelah menerima laporan informasi tersebut.
- Memelihara kebersihan ruangan dan penyimpanan alat-alat yang belum dan sesudah diperbaiki supaya teratur dan rapi.

e) Program Kegiatan Program Kerja Sekolah

Bengkel kerja sekolah seharusnya dirancang sedemikian rupa agar dapat dipergunakan untuk memberikan pelaksanaan praktik dengan baik. Pelaksanaan praktik akan menjadi lebih mudah jika beberapa hal yang dipersiapkan, antara lain :

- Jadwal pemakaian jadwal bengkel kerja sekolah.
- Daftar tugas guru maupun instruktur.
- Tata tertib pemakaian bengkel kerja sekolah.
- Bahan praktik siswa.
- Program perawatan dan perbaikan mesin.
- Pengembangan staf.

f) Pengadaan Alat dan Bahan

Pengadaan alat dan bahan praktek adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyediakan semua peralatan dan bahan dalam menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar praktik. Pengadaan alat dan bahan praktek dapat dilakukan dengan cara membeli, membuat sendiri, dan melakukan kerjasama dengan industri.

g) Administrasi bengkel

Arti dari administrasi bengkel adalah segala pengelolaan bahan dan praktik yang digunakan di bengkel yang digunakan di bengkel mulai dari perencanaan sampai pengeluaran dan dapat dipertanggung jawabkan secara administratif. Tujuan administrasi bengkel adalah untuk mengelola bengkel sehingga dapat dijadikan pedoman teknis untuk melaksanakan setiap kegiatan agar dapat membantu tercapainya tugas agar dapat membantu tercapainya tugas yang dibebankan kepada satuan unit kerja di bengkel kerja sekolah. Kegiatan-kegiatan administrasi bengkel sekolah antara lain sistem inventaris peralatan, penyimpanan alat dan bahan, sistem peminjaman alat, sistem pemakaian peralatan, dan perawatan serta perbaikan.

Inventaris peralatan adalah pencatatan mesin dan alat ke dalam buku inventaris. Proses pengadaan alat sudah selesai maka kegiatan selanjutnya adalah pemberian kode pada alat maupun

mesin. Pemberian kode tersebut agar mempermudah dalam penggolongan dan pengontrolan alat didalam bengkel. Inventaris peralatan bertujuan untuk :

- Mempermudah pengawasan dan pengontrolan mesin dan alat.
- Menertibkan administrasi kekayaan milik Negara.
- Mendata jumlah kekayaan milik Negara.
- Penghematan keuangan.

Kegiatan inventaris sekolah tersebut juga memberikan manfaat antara lain :

- Mengetahui berapa jumlah peralatan yang ada di sebuah bengkel kerja sekolah.
- Mendeteksi keadaan suatu peralatan dalam setiap kurun waktu tertentu.
- Perencanaan besarnya biaya operasional perawatan.
- Mengidentifikasi setiap jenis peralatan di bengkel sekolah.

Ada beberapa hal untuk memudahkan dalam pelayanan alat dan bahan. Bahan dan alat harus disimpan teratur pada tempat yang aman, agar petugas lebih mudah dalam hal penempatan, pengeluaran maupun memasukkan dengan tepat dan teratur. Bahan dan alat harus disimpan secara aman untuk menghindari kehilangan, kerusakan, pecah tumpah dan rusak. Selain itu pengaruh cuaca, getaran, suara, dan tikus. Bahan dan alat harus mudah dikontrol, maka bahan ditata dengan baik di rak agar

mempermudah dalam hal mengecek maupun memeriksa kapanpun.

Untuk barang yang sering digunakan dan sering keluar masuk agar peletakan barang di dekat pintu. Begitu juga dengan barang yang jarang dipakai, maka barang diletakkan jauh dengan pintu. Penyimpanan barang dengan panjang 4-6 meter maka pintu gudang harus dirancang melebihi tinggi kendaraan pengangkut barang tersebut. Barang-barang yang sudah di atas rak harus mengikuti pemberian kode. Pemberian kode ini ditentukan berdasarkan jenis, berat dan ukuran bahan. Bahan-bahan seperti bensin, oli, tinner harusnya diletakkan di tempat yang khusus agar terhindar dari kebakaran.

Cara penyimpanan alat-alat di bengkel digolongkan menjadi 2 cara. Cara pertama penyimpanan tertutup, yaitu penyimpanan yang dilakukan dengan cara tertutup, biasanya dilakukan di dalam lemari. Cara kedua penyimpanan terbuka, yaitu penyimpanan alat-alat yang ditata pada panel atau papan pameran.

Peminjaman alat di bengkel harus tertib, hal ini dikarenakan jumlah siswanya dan ruangan di bengkel sangatlah besar. Siswa yang melaksanakan praktik pada awalnya mengisi kartu peminjaman, jika sudah diisi maka selanjutnya siswa baru bisa memakai peralatan tersebut. Peralatan bengkel harus dipakai disekitar bengkel saja, jika peralatan dipakai keluar bengkel,

biasanya harus ada formulir peminjaman khusus. Peminjam peralatan bertanggung jawab atas kehilangan ataupun kerusakan jika itu terjadi dalam waktu praktik.

Berhubungan dengan banyaknya peralatan di bengkel maka perlu adanya penertiban dan pengendaliannya yang diatur sebuah sistem dalam pemakaiannya salah satu upaya yang ditempuh yaitu dengan pengisian kartu pemakaian peralatan.

h) Perawatan dan perbaikan

Perawatan dan perbaikan adalah bagian dari program pengelolaan bengkel atau manajemen bengkel yang merupakan tanggung jawab kepala bengkel agar bengkel dapat berfungsi sebagai mana mestinya, mempunyai daya guna dan hasil yang tinggi, serta memiliki umur teknis maupun ekonomis yang panjang. Perawatan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu perawatan berkala dan perawatan Insidental.

Perawatan berkala atau perawatan rutin yaitu suatu kegiatan yang dilakukan secara teratur sesuai dengan program yang telah direncanakan. Program perawatan meliputi perawatan harian, perawatan bulanan, dan perawatan tahunan.

Perawatan yang dilakukan secara spontanitas tanpa terencana. Perawatan insidental dimaksudkan pula untuk mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah. Contohnya, sebelum menjalankan mesin maka lebih dahulu diadakan pemeriksaan

seperti keadaan minyak pelumas, keadaan bahan bakar, keadaan taly/pully dan lain-lain.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang kepuasan siswa terhadap pengembangan aspek hard skill (keahlian) ini mempunyai acuan ataupun referensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, judul penelitian tersebut adalah:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fasilitas sekolah memiliki dampak penting pada kinerja siswa dan efektifitas guru. Secara khusus, penelitian menunjukkan bahwa suhu ruang kelas yang nyaman dan tingkat kebisingan yang sangat penting untuk kinerja siswa efisien. Usia gedung sekolah adalah proxy berguna dalam hal ini, karena fasilitas yang lebih tua sering mengalami masalah dengan lingkungan termal dan tingkat kebisingan. Sejumlah studi telah mengukur kondisi bangunan secara keseluruhan dan hubungannya dengan kinerja murid, ini secara konsisten menunjukkan bahwa siswa yang menghadiri sekolah di kondisi yang lebih baik mengungguli siswa dalam bangunan standar oleh beberapa poin persentase. Kondisi gedung sekolah juga mempengaruhi efektivitas guru. Guru melaporkan bahwa perbaikan fisik sangat meningkatkan lingkungan pengajaran. Akhirnya, sekolah kepadatan penduduk juga membuat lebih sulit bagi siswa untuk belajar, efek ini lebih besar bagi siswa dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah. Analisis menunjukkan bahwa pengurangan ukuran kelas menyebabkan siswa lebih tinggi achievement.

Earthman, G. I., Cash, C. S., & Van Berkum, D. (1996, June). Student achievement and behavior and school building condition. *Journal of School Business Management*, Vol. 8, No. 3.

2. Penelitian ini menguji pengaruh lingkungan sekolah terhadap kinerja akademik siswa di sekolah menengah di Lagos State. Faktor-faktor seperti fasilitas sekolah, ukuran kelas, lokasi sekolah dan perencanaan tanam sekolah diperiksa untuk mengetahui pengaruhnya terhadap prestasi akademik siswa sekolah menengah. Angket dikontrak untuk menguji hipotesis yang dikembangkan. Sederhana persentase alat statistik untuk menganalisis variabel. Berdasarkan temuan, ditemukan bahwa fasilitas miskin sekolah, ukuran kelas besar, tidak pantas sekolah lokasi, dan perencanaan pabrik sekolah yang buruk negatif mempengaruhi kinerja akademik mahasiswa. Rekomendasi dibuat untuk mengatasi masalah fasilitas sekolah belajar, populasi kelas, lokasi sekolah dan perencanaan tanam sekolah yang tepat.

<http://egoboosterbooks.wordpress.com/2012/09/17/influence-of-school-environment-on-the-academic-performance-of-secondary-school-students-in-lagos-state/>

C. Kerangka Pikir

Standar Nasional Pendidikan (SNP) menjadi dasar utama dalam ketercapaian tujuan pembelajaran maupun keberhasilan proses pembelajaran. Pengembangan-pengembangan dalam praktik terus dilakukan untuk menarik perhatian siswa dan memberikan motivasi akan besarnya pengaruh praktik

guna melatih keahlian. Guru pengajar praktik akan memperjelas materi-materi dan memberikan motivasi serta perhatian siswa yang tertuju pada kurangnya kualitas alat-alat dan mesin-mesin di bengkel. Namun hal ini saja tidak cukup, perlu ada pendekatan secara menyeluruh kepada siswa.

Penelitian yang akan dilakukan dengan metode angket yaitu untuk mengetahui persepsi proses pembelajaran dan kelayakan sarana bengkel siswa terutama pada mata pelajaran praktik pemesinan dalam upaya peningkatan keahlian. Sehingga, diharapkan dengan adanya penelitian ini menjadi acuan dan pertimbangan antara guru pengajar, siswa maupun pihak sekolahan sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai dengan maksimal.

Penelitian ini melibatkan kontribusi siswa sebagai masukan atau informasi melalui variabel-variabel yang telah ditentukan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Maka alasan di atas dapat dijadikan sebagai landasan pengajuan hipotesis. Proses pembelajaran dan kelayakan alat, mesin dan bengkel/sarana praktik dapat mempengaruhi prestasi belajar terhadap siswa. Guru yang menjalankan proses pembelajaran merupakan salah satu hal yang terpenting dan bisa dikatakan utama. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang berkualitas.

Salah satu aspek penting dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas adalah fasilitas pendidikan yang dapat menunjang keefektifan kegiatan pembelajaran. Fasilitas praktik harus layak dan bisa digunakan sebagaimana mestinya. Berhubungan dengan kualitas pembelajaran, adanya fasilitas belajar di sekolah dapat mempengaruhi guru dan siswa untuk meraih sukses pada

proses pembelajaran. Untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal diperlukan sarana praktik yang bermutu dan adanya optimalisasi dalam penggunaannya.

Hubungan antara proses pembelajaran dengan kelayakan sarana praktik bengkel sangat erat, keduanya saling mendukung dan saling berkaitan. Ketika kelayakan sarana praktik tersedia dengan kualitas dan kuantitas yang memadai, maka dapat dipastikan hasil proses pembelajaran akan meningkat. Begitu juga sebaliknya, jika sekolah tidak mempunyai fasilitas sarana praktik yang memadai maka para siswa tidak dapat melakukan kegiatan praktik dengan maksimal sehingga kualitas pembelajarannya pun akan menurun.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dalam menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain penggunaan suatu metode dilihat dari efektifitas, efisiensi, dan relevansinya metode tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian *expost facto* dan termasuk dalam penelitian data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012:23) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*). Penelitian *expost facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2010:17) bahwa *expost facto* adalah penelitian tentang variabel yang kejadiannya sudah terjadi sebelum penelitian dilaksanakan.

2. Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:8) bahwa paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang digunakan untuk menjawab hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:3). Variabel dalam penelitian ini adalah Proses belajar mengajar (X_1) dan sarana dan prasarana (X_2) sebagai variabel dependen.

a. Proses Belajar Mengajar (X_1)

Proses belajar mengajar pada konteks ini dilihat dari bagaimana guru tersebut melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tugas dan tanggung jawab guru tersebut. Indikator proses belajar mengajar antara lain :

- 1) Persiapan pembelajaran
- 2) Interaksi dan gaya mengajar guru.
- 3) Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa.
- 4) Pengawasan, bimbingan dan pengarahan proses belajar praktik.

5) Umpan balik dan evaluasi terhadap siswa

b. Kelayakan Sarana Bengkel (X_2)

Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah sedangkan prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi sekolah. Indikator sarana dan prasarana antara lain :

- 1) Kelayakan dan kelengkapan Alat dan Mesin.
- 2) Kelayakan dan kondisi bengkel
- 3) Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- 4) Pelayanan teknisi
- 5) Perbaikan dan perawatan Alat, mesin dan bangunan bengkel.
- 6) Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Sugiyono (2012:61) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah kelas XI dan XII tahun pelajaran 2012/2013. Jumlah keseluruhan adalah 70 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012:62). Teknik pengambilan sampel dalam

penelitian ini adalah teknik *Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama bagi setiap anggota populasi. Teknik sampel ini menggunakan jenis *Proportionate Stratified Random Sampling* yaitu teknik pengambilan dilakukan sampel bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

Peserta didik yang akan dijadikan sasaran sampel penelitian menggunakan taraf kesalahan 5%. Untuk menghitung penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan, maka pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin. Perhitungan pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N.(d^2) + 1}$$

Dimana :

n = ukuran sampel

N = Populasi

d = taraf nyata atau batas kesalahan

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipilih, penulis menggunakan tingkat kesalahan sebesar 5%, karena dalam setiap penelitian tidak mungkin hasilnya sempurna 100%, makin besar tingkat kesalahan maka semakin sedikit ukuran sampel. Jumlah populasi yang digunakan adalah 70 orang, dengan perhitungan di atas maka :

$$n = \frac{70}{70.(0.0025)+1}$$

$$= \frac{70}{1.175}$$

$$= 57,142 \text{ atau } 58 \text{ orang}$$

Jadi dari anggota populasi yang diambil sebagai sampel adalah sebanyak 57,142orang responden. Pada perhitungan yang menghasilkan pecahan (terdapat koma) sebaiknya dibulatkan keatas, hal ini lebih aman daripada kurang dibawahnya. Maka sampel yang digunakan berdasarkan populasi diatas yaitu 58 orang.

Berdasarkan data populasi diambil dari kelas X dan XI, maka pengambilan sampel juga harus dihitung setiap strata kelas. Perhitungan pengambilan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data Perhitungan *proportionate stratified random sampling*

No.	Kelas	Perhitungan Strata Kelas	Hasil per Kelas
1.	Kelas X TP	$34/70 \times 58$	28
2.	Kelas XI TP	$36/70 \times 58$	30
Jumlah			100%

C. Lokasi Penelitian

1. Tempat

Penelitian dilakukan di SMK Nasional Berbah, yang beralamatkan di Tanjung Tirto, Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2013. Tepatnya pada hari kamis 5 September 2013 pada jam pertama sampai jam ketiga.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data menggunakan angket (kuesioner)

Kuesioner/angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Angket juga cocok untuk digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas (Sugiyono, 2011:142). Teknik pengumpulan data menggunakan angket ini mempunyai keuntungan dan kelemahan. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:195-196) keunggulan dan kelemahan angket sebagai alat ukur disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 2. Keuntungan dan Kelemahan Kuesioner (Angket)

Alat	Keuntungan	Kelemahan
Kuesioner (Angket)	<ul style="list-style-type: none">a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing.d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu menjawab.e. Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.	<ul style="list-style-type: none">a. Responden sering tidak teliti dalam menjawab.b. Sering sukar dicari validitasnya.c. Walaupun dibuat anonym, kadang-kadang responden dengan sengaja memberi jawaban yang tidak betul.d. Sering tidak kembali.e. Waktu pengembaliannya tidak bersama-sama.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini menggunakan angket tertutup (kuesioner) dan dokumentasi sebagai instrumen utama guna mengukur variabel-variabel yang akan diukur. Pada angket menggunakan skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban yang tersedia, dimana jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Pengisian angket ini dengan cara setiap responden harus memilih satu di antara 4 alternatif jawaban yang ada dari masing-masing item, tidak ada jawaban benar atau salah, setiap jawaban mempunyai skor berbeda. Melalui skala *Likert* variabel-variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator.

Tabel. 3. Kriteria pengskoran butir dengan skala likert.

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Adapun kisi-kisi penyusunan instrumen angket adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-Kisi instrumen

No.	Variabel	Indikator	Item	Sumber Data
1.	Proses Belajar Mengajar	- Persiapan pembelajaran.	1-3	Siswa
		- Interaksi dan gaya mengajar guru.	4-10	
		- Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa.	11-16	
		- Pengawasan, bimbingan dan pengarahan proses belajar praktik.	17-21	
		- Umpan balik dan evaluasi terhadap siswa.	22-30	

2	Sarana dan Prasarana	- Kelayakan dan kelengkapan Alat dan Mesin.	1-5	Siswa
		- Kelayakan dan kondisi bengkel.	6-10	
		- Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11-15	
		- Pelayanan teknisi	16-22	
		- Perbaikan dan perawatan Alat, mesin dan bangunan bengkel.	23-26	
		- Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin	27-30	

1. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2010:211) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen”. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sugiyono (2012:352) validitas diukur berlandaskan teori tertentu yang kemudian dikonsultasikan kepada yang lebih ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang disusun itu. Mungkin para ahli akan memberi pendapat tentang instrumen itu, bisa jadi instrumen tersebut perlu perbaikan, tanpa perbaikan, bahkan dirombak total.

Setelah pengujian konstruk dari ahli selesai, maka diteruskan uji coba instrumen. Instrumen yang telah disetujui para ahli tersebut dicobakan pada sampel darimana populasi diambil. Jumlah anggota yang digunakan 30 orang. Berikut hasil dari pengujian validitas konstruk:

a) Validitas Butir Soal Instrumen Hasil Belajar

Dari Uji Validitas angket bahwa dari 30 butir terdapat 6 butir yang tidak valid yaitu butir nomor : 4,16,12,19,25 dan 30. Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel Proses Pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

b) Hasil Validitas Butir Soal Instrumen Sarana dan Prasarana

Dari Uji Validitas angket bahwa dari 30 butir terdapat 4 butir yang tidak valid yaitu butir nomor : 1,22,26 dan 27. Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel Proses Pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

2. Uji Reliabilitas

Sugiyono (2012:348) mengemukakan instrumen reliabel artinya instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Sugiyono (2012:354) mengemukakan realibilitas instrumen diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya, jika hasilnya positif dan signifikan maka instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel. Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas kuesioner dalam penelitian ini adalah menggunakan koefisien reliabilitas *Alfa* (α) *Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas soal

k = mean kuadrat antara subyek

s_i = jumlah mean kuadrat kesalahan

s_t = varians total

Berdasarkan hasil analisis perhitungan nilai r_1 , maka besar nilai koefisien reliabilitas pada setiap variabel telah diketahui, berikut hasil dari uji reliabilitas setiap variabel penelitian:

a) Variabel Proses Belajar Mengajar

Berdasarkan hasil analisis perhitungan nilai r_1 , maka besar nilai koefisien reliabilitas pada variabel proses belajar mengajar sebesar 0,783. Merujuk pada tabel ketentuan harga r *product moment*, jika jumlah sampel yang digunakan adalah $N = 30$, maka baik taraf kesalahan 5% dan 1% N tersebut memiliki masing-masing nilai sebesar 0,361 dan 0,463. Dengan demikian instrumen penelitian kuesioner proses belajar mengajar dapat dikatakan reliabel karena harga koefisien reliabel instrumen lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,783.

b) Variabel Sarana dan Prasarana

Berdasarkan hasil analisis perhitungan nilai r_1 , maka besar nilai koefisien reliabilitas pada variabel sarana dan prasarana sebesar 0,923. Merujuk pada tabel ketentuan harga r *product moment*, jika jumlah sampel yang digunakan adalah $N = 30$, maka baik taraf kesalahan 5% dan 1% N tersebut memiliki masing-masing nilai sebesar 0,361 dan 0,463. Dengan demikian instrumen penelitian kuesioner sarana dan prasarana dapat dikatakan reliabel karena harga koefisien reliabel instrumen lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,923.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2012:335). Analisis data ini berfungsi untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan karena data yang akan dituangkan dalam bentuk kalimat, tabel, atau diagram. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Interpretasi kriteria penskoran kualitas variabel mengacu pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Skala Persentase Menurut Suharsimi Arikunto

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interprestasi
76-100 %	4	Sangat Baik
56-75 %	3	Baik
40-55 %	2	Cukup
0-39 %	1	Kurang Baik

Teknik analisis kedua dalam penelitian ini adalah menggunakan statistik inferensial parametris. Teknik ini digunakan karena data yang dihasilkan dalam bentuk interval dan rasio. Teknik statistik inferensial digunakan untuk menganalisis sampel, dan hasilnya digeneralisasikan untuk populasi, dimana

sampel diambil. Teknik statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu dua variabel bebas. Variabel bebas meliputi proses pembelajaran (X_1) dan kelayakan sarana praktik (X_2). Deskripsi dari variabel penelitian didasarkan pada jumlah skor rata-rata jawaban responden terhadap kuesioner. Berikut ini akan disajikan deskripsi dari masing-masing variabel.

1. Proses Pembelajaran

Proses Pembelajaran merupakan variabel independen dalam penelitian ini. Deskripsi proses pembelajaran yang diamati dalam penelitian ini merujuk kepada proses pembelajaran yang sudah dilakukan baik oleh pihak guru maupun teknisi kepada siswa. Sehingga siswa dapat menilai hasil yang diajarkan para guru saat melakukan pengembangan keahlian siswa. Deskripsi variabel ini diperoleh berdasarkan skor rata-rata persepsi jawaban responden terhadap kuesioner proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman yang tercantum variabel X_1 .

Indikator-indikator yang mempengaruhi Proses pembelajaran dan kelayakan sarana di SMK Nasional Berbah Sleman dibuat sesuai dengan kriteria proses pembelajaran yang telah diajarkan oleh pihak guru tersebut. Hasil dari tiap butir tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan masing-

masing indikator yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi kuesioner proses pembelajaran. Indikator tersebut meliputi: 1) Persiapan pembelajaran; 2) Interaksi dan gaya mengajar guru; 3) Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa; 4) Pengawasan, bimbingan, dan pengarahan proses belajar praktik; 5) Umpan balik dan evaluasi.

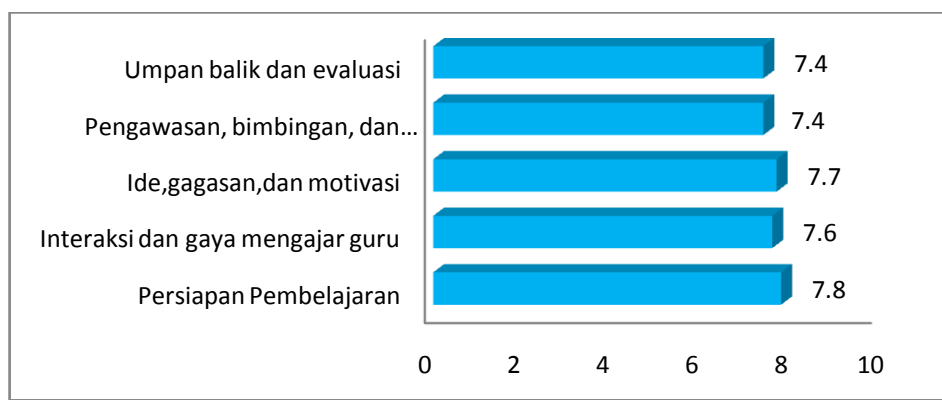
Berdasarkan rangkuman perhitungan sebagaimana terlampir, maka kualitas dari masing-masing indikator terhadap instrumen proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Indikator dalam Instrumen Proses Pembelajaran

No	Indikator	Skor	Persentase
1.	Persiapan pembelajaran	7,8	78 %
2.	Interaksi dan gaya mengajar guru	7,6	76%
3.	Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa	7,7	77 %
4.	Pengawasan, bimbingan, dan pengarahan proses belajar praktik	7,4	74 %
5.	Umpan balik dan evaluasi	7,4	74 %

Jika kualitas skor maksimal ideal adalah 10 atau dalam persentase adalah 100 %, maka proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa yang paling tinggi adalah **Persiapan pembelajaran** dengan skor sebesar 7,8 atau 78% dari yang diharapkan yaitu 100%. Sedangkan posisi terendah dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa adalah **pengawasan, bimbingan, dan pengarahan proses**

belajar praktik dan umpan balik dan evaluasi dengan skor yang dihasilkan adalah 7,4 atau setara dengan 74% dari persentase yang diharapkan yaitu 100%. Rata – rata jumlah skor dari variabel ini adalah **7,59 atau 76%**. Berikut ini adalah penyajian data nilai proses pembelajaran Jurusan Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman dalam bentuk histogram:



Gambar 1. Diagram Balok Nilai Proses Pembelajaran

Setelah mengetahui nilai dari masing-masing indikator variabel penelitian proses pembelajaran, maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan dan mentabulasikan (ringkasan, pengaturan, penyusunan dari dalam tabel) seluruh data pada variabel ini. Berdasarkan data yang telah terkumpul dan ditabulasikan sebagaimana terlampir, maka dapat diperoleh bahwa skor terendah dalam variabel proses pembelajaran ini adalah 65 dan skor tertinggi adalah 120 sehingga rentang skornya adalah 55. Pada analisis data ini diperoleh beberapa harga-harga statistik yaitu meliputi: 1) harga rerata sebesar **90,70** ; 2) varians

sampel (s^2) sebesar **3070,31** ; dan 3) standar deviasi (SDi) sebesar **418,33**.

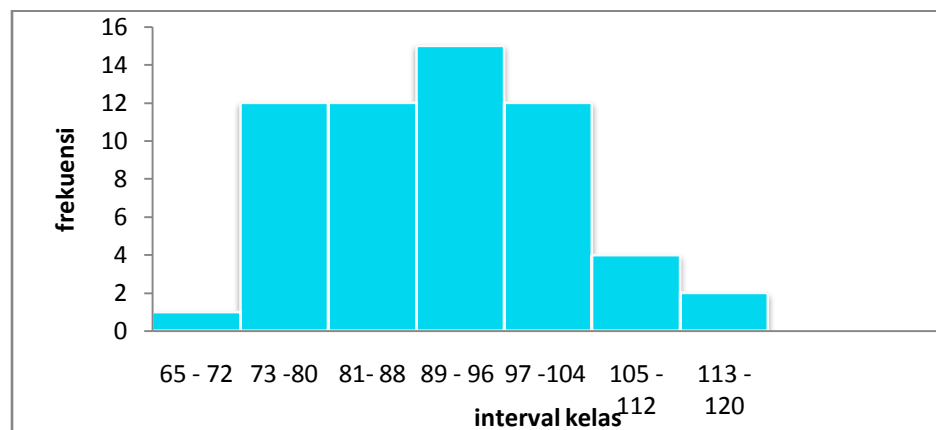
Adapun distribusi penyebarannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Proses Pembelajaran

No.	Interval Kelas	Frekuensi			
		Absolut	Relatif (%)	Kom.(%)	Kumulatif
1	65 - 72	1	1.72	1.72	1
2	73 -80	12	20.68	22.41	13
3	81 -88	12	20.68	43.10	25
4	89 - 96	15	25.86	68.96	40
5	97 - 104	12	20.68	89.65	52
6	105-112	4	6.89	96.55	56
7	113-120	2	3.44	100	58
Jumlah		58	100		

Sumber : Data Olahan (*Terlampir*)

Berdasarkan tabel 12. di atas, maka dapat dibuat grafik histogram distribusi frekuensi skor variabel proses pembelajaran berikut:



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Proses Pembelajaran

2. Kelayakan Sarana Praktik

Kelayakan sarana praktik yang dimaksud adalah fasilitas praktik yang ada di SMK Nasional Berbah Sleman yang berguna untuk mengasah keahlian siswa khususnya jurusan teknik pemesinan. Deskripsi kelayakan sarana praktik yang ada di sekolahan terutama kelayakan fasilitas mesin, alat maupun bengkel. Setiap butir soal dikelompokkan berdasarkan kisi-kisi instrumen masing-masing indikator variabel penelitian. Dalam hal ini, indikator-indikator tersebut meliputi: 1) Kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin; 2) Kelayakan dan kondisi bengkel; 3) Keselamatan dan kesehatan kerja; 4) Pelayanan teknisi; 5) Perbaikan dan perawatan alat, mesin dan bengkel; 6) Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin.

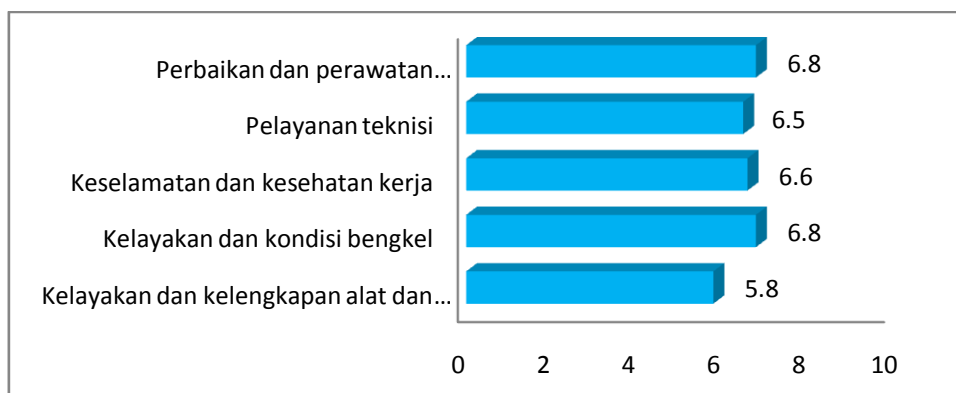
Berdasarkan rangkuman perhitungan sebagaimana terlampir, maka kualitas masing-masing indikator terhadap kelayakan sarana praktik dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 8. Nilai Indikator dalam Instrumen Kelayakan Sarana Praktik

No	Indikator	Skor	Persentase
1.	Kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin	5,8	58 %
2.	Kelayakan dan kondisi bengkel	6,8	68 %
3.	Keselamatan dan kesehatan kerja	6,6	66 %
4.	Pelayanan teknisi	6,5	65 %
5.	Perbaikan dan perawatan alat, mesin, dan bengkel	6,8	68 %
6.	Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin	6,9	69 %

Jika kualitas skor maksimal ideal adalah 10 atau dalam persentase adalah 100 %, maka kelayakan sarana praktik yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa yang paling tinggi adalah **Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin** dengan skor sebesar 6,9 atau 69% dari yang diharapkan yaitu 100%. Sedangkan posisi terendah dari kelayakan sarana praktik di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa adalah **Kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin** dengan skor yang dihasilkan adalah 5,8 atau setara dengan 58 % dari persentase yang diharapkan yaitu 100%. Rata – rata jumlah skor dari variabel ini adalah **6,57** atau **66%**.

Berikut ini adalah penyajian data nilai kelayakan sarana praktik Jurusan Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman dalam bentuk histogram:



Gambar 3. Diagram Balok Nilai Kelayakan Sarana Praktik

Setelah mengetahui nilai dari masing-masing indikator variabel penelitian kelayakan sarana praktik, maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan dan

mentabulasikan seluruh data pada variabel ini. Berdasarkan data yang telah terkumpul dan ditabulasikan (ringkasan, pengaturan, penyusunan dari dalam tabel) sebagaimana terlampir, maka dapat diperoleh bahwa skor terendah dalam variabel kelayakan sarana praktik ini adalah 48 dan skor tertinggi adalah 110 sehingga rentang skornya adalah 62.

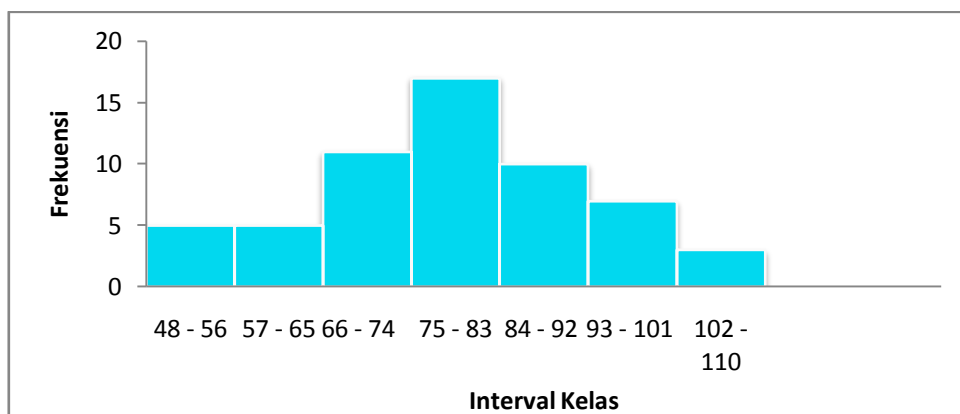
Pada analisis data ini diperoleh beberapa harga-harga statistik yaitu meliputi: 1) harga rerata sebesar **78,53**; 2) varians sampel (s^2) sebesar **3330,54**; dan 3) standar deviasi (SDi) sebesar **57,71**. Adapun distribusi penyebarannya dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kelayakan Sarana Praktik

No.	Interval Kelas	Frekuensi			
		Absolut	Relatif (%)	Kom.(%)	Kumulatif
1	48-56	5	8.62	8.62	5
2	57-65	5	8.62	17.24	10
3	66-74	11	18.96	36.20	21
4	75-83	17	29.31	65.51	38
5	84-92	10	17.24	82.75	48
6	93-101	7	12.06	94.82	55
7	102-110	3	5.17	100	58
Jumlah		58	100		

Sumber : Data Olahan (*Terlampir*)

Berdasarkan tabel 14. di atas, maka dapat dibuat grafik histogram distribusi frekuensi skor variabel kelayakan sarana praktik berikut:



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Kelayakan Sarana Praktik

3. Pembahasan

1. Pembahasan tentang Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, terungkap bahwa proses pembelajaran menurut persepsi siswa teknik pemesinan kelas XI TP, dan XII TP adalah sebesar 76 % dari yang diharapkan yaitu 100%. Jika dikategorikan dalam interpretasi, proses pembelajaran guru menurut persepsi siswa tergolong dalam kriteria baik. Penilaian ini diberikan siswa secara langsung dengan mengisi angket pada setiap komponen. Penilaian siswa ini dibatasi oleh beberapa aspek komponen dan indikator-indikator mengenai proses pembelajaran selama ini yang dilakukan guru terhadap siswa teknik pemesinan.

Proses pembelajaran yang dianalisis dalam indikator ini adalah tindakan/kinerja guru baik selama mengajar maupun membimbing praktik dalam hal pengembangan keahlian siswa. Menurut hasil penelitian ini terdapat beberapa indikator proses pembelajaran yang menjadi perhatian dari sejumlah

responden penelitian. Berdasarkan hasil analisis kualitas indikator variabel proses pembelajaran terungkap bahwa pengawasan, bimbingan dan pengarahan proses belajar praktik menduduki peringkat paling bawah. Meskipun mempunyai nilai yang paling rendah, akan tetapi pengawasan, bimbingan dan pengarahan proses belajar praktik ini masih dalam interpretasi yang baik.

Jika dilihat dari nilai indikator aspek tersebut, aspek ini mendapat nilai paling rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang menjadi pengaruh tersebut antara lain:

- a. Kinerja guru sewaktu mendampingi siswa dalam proses pelaksanaan praktik di bengkel kurang maksimal, sehingga banyak anggapan/penilaian siswa yang kurang baik.
- b. Kinerja guru sewaktu mengawasi siswa selama pelaksanaan kegiatan praktik di bengkel kurang maksimal, sehingga banyak anggapan/penilaian siswa yang kurang baik.
- c. Kinerja guru sewaktu pelaksanaan kegiatan praktik di bengkel tidak terlalu sering memberikan bimbingan siswa, sehingga banyak anggapan/penilaian siswa yang kurang baik.
- d. Kinerja guru sewaktu pelaksanaan kegiatan praktik di bengkel tidak terlalu sering memberikan pengarahan kepada siswa, sehingga banyak anggapan/penilaian siswa yang kurang baik.

Sedangkan hasil analisis kualitas indikator variabel proses pembelajaran terungkap bahwa persiapan proses belajar praktik menduduki peringkat paling

atas. Indikator persiapan pembelajaran menurut persepsi siswa teknik pemesinan di SMK Nasional Berbah Sleman ini dapat mengambil daya tarik nilai prestasi siswa sehingga mendapat nilai prestasi siswa yang tertinggi dengan nilai prestasi belajar 74 % dari yang diharapkan yaitu 100%.

Faktor yang mempengaruhi prestasi siswa terhadap persiapan pembelajaran guru didasari oleh kinerja guru sebelum melakukan praktik dan penggunaan waktu yang sebaik-baiknya dalam menggunakan kesempatan siswanya untuk melakukan praktik. Faktor pertama ini merupakan nilai prestasi tertinggi karena kinerja guru sewaktu mempersiapkan siswanya sebelum praktik dimulai sangat baik. Faktor kedua ketika guru menggunakan waktu praktik sebaik-baiknya ketika memulai praktik dan menutup kegiatan praktik. Kinerja guru benar-benar maksimal pada indikator ini, dalam anggapan lain berarti persepsi kepuasan siswa dengan kinerja guru sudah baik.

2. Pembahasan tentang Kelayakan Sarana Praktik

Berdasarkan hasil penelitian diatas, terungkap bahwa kelayakan sarana praktik menurut persepsi siswa teknik pemesinan kelas, X TP, dan XI TP adalah sebesar 66% dari yang diharapkan yaitu 100%. Jika dikategorikan dalam interpretasi, kelayakan sarana praktik menurut persepsi siswa tergolong dalam kriteria tinggi. Penilaian ini diberikan siswa secara langsung dengan mengisi angket pada setiap komponen. Penilaian prestasi belajar siswa ini dibatasi oleh beberapa aspek komponen dan indikator-indikator mengenai kelayakan sarana dan prasarana praktik yang ada di SMK Nasional Berbah Sleman.

Menurut hasil penelitian ini terdapat beberapa indikator kelayakan sarana praktik yang menjadi perhatian dari sejumlah responden penelitian ini. Indikator variabel kelayakan sarana praktik terungkap bahwa kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin menduduki peringkat paling bawah. Jika dilihat dari nilai indikator aspek tersebut, aspek ini mendapat nilai paling rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang menjadi pengaruh tersebut antara lain:

- a. Adanya alat dan mesin yang tidak layak pakai untuk kegiatan belajar praktik di bengkel SMK Nasional Berbah Sleman sehingga prestasi belajar tidak baik/kurang.
- b. Alat dan mesin di bengkel SMK Nasional Berbah Sleman tidak mudah dioperasikan untuk kegiatan belajar praktik siswa. Mesin tidak mudah dioperasikan yang dimaksud adalah mesin di bengkel pemesinan SMK Nasional Berbah jika otomatis penggunaan mesinnya dihidupkan tidak bisa difungsikan.
- c. Adanya alat-alat dan mesin yang usianya tua dan masih digunakan untuk kegiatan belajar praktik di bengkel SMK Nasional Berbah Sleman
- d. Kurangnya kelengkapan alat dan mesin untuk kegiatan belajar praktik di bengkel SMK Nasional Berbah Sleman .Kurangnya kelengkapan alat dan mesin membuat siswa kurang bersemangat, misalnya jumlah mesin las cuma ada 1 mesin las.

Sedangkan hasil analisis berikutnya pada kualitas indikator kelayakan sarana praktik terungkap bahwa tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin menduduki peringkat paling atas. Indikator tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin menurut persepsi siswa teknik pemesinan di SMK Nasional Berbah Sleman ini dapat mengambil daya tarik nilai prestasi belajar siswa sehingga mendapat nilai prestasi belajar siswa yang tertinggi dengan nilai 69% dari yang diharapkan yaitu 100%.

Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin didasari oleh beberapa faktor yang sudah berjalan dengan baik. Arti kata baik berarti tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin tersebut sudah mencerminkan sebagaimana mestinya. Faktor-faktor tersebut meliputi beberapa komponen, antara lain perawatan, perbaikan kondisi alat dan mesin dilakukan bersama teknisi dan Guru secara bersama sama. Mengingat akan pentingnya tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin, maka pihak teknisi dan guru praktik bersama sama menjaga dan merawat kondisi alat dan mesin bersama sama.

Untuk ketertiban dan pemanfaatan fasilitas sesuai fungsinya, teknisi selalu memperhatikan siswa sewaktu praktik berlangsung. Siswa juga dianjurkan untuk memelihara fasilitas di bengkel. Selain untuk pengembangan keahlian, siswa juga dituntut untuk mengasah *soft skill* mereka. Rasa tanggung jawab yang terutama, karena rasa tanggung jawab harus menjadi dasar siswa menggunakan fasilitas yang ada.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menurut persepsi siswa teknik pemesinan tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel proses pembelajaran dengan nilai persentase 76% dari yang diharapkan.
2. Menurut persepsi siswa teknik pemesinan tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari yang diharapkan.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang diuraikan, penelitian ini mempunyai implikasi sebagai berikut:

1. Dengan ditemukannya hasil persepsi siswa yang beranggapan bahwa proses pembelajaran sudah baik, akan tetapi ada pula kekurangan yang menyebabkan kurangnya kinerja guru secara maksimal. Kekurangan tersebut bisa karena kinerja guru yang kurang maksimal dalam memberikan pengarahan, bimbingan maupun pengawasan kepada anak didiknya. Maka pihak sekolah perlu mengupayakan peningkatan-peningkatan agar terus memperbaiki alat maupun mesin dan dapat memberikan hasil prestasi belajar yang baik

2. Dengan ditemukannya hasil persepsi siswa yang beranggapan bahwa alat dan mesin yang mereka pakai untuk praktik sudah memadai, akan tetapi ada pula kekurangan yang menyebabkan alat tersebut tidak layak. Kekurangan tersebut bisa karena umur alat yang sudah tua dan rentan terhadap kerusakan. Maka dari itu *maintenance* alat dan mesin perlu dilakukan agar alat tersebut tetap layak dipakai untuk praktik. Maka pihak sekolah perlu mengupayakan peningkatan-peningkatan agar terus memperbaiki alat maupun mesin dan dapat memberikan prestasi belajar yang baik.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang diuraikan, penelitian ini mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Pengukuran variabel penelitian Hubungan Proses Pembelajaran, Kelayakan sarana dan prasarana Terhadap Prestasi belajar hanya menggunakan instrumen kuesioner yang disusun oleh peneliti, sehingga referensi untuk penyusunan kuesioner sangat terbatas. Dengan penyusunan kuesioner, maka variabel yang diukur hanya sebatas pada indikator-indikator variabel secara umum yang mampu diukur oleh peneliti. Sedangkan aspek-aspek untuk pengembangan aspek *hard skill* (keahlian) siswa Jurusan Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman itu sangat banyak dan luas. Oleh karena itu, hasil yang dimunculkan pada aspek-aspek yang digunakan dalam indikator ini menimbulkan dugaan bahwa variabel penelitian masih perlu diteliti dan dikaji lebih dalam lagi.

2. Penelitian ini masih terbatas pada waktu pengerjaan. Karena penelitian yang digunakan ini adalah penelitian survei, maka dibutuhkan waktu yang lama dalam penyusunan instrumen secara matang. Untuk membatasi waktu penyusunan instrumen, maka peneliti hanya menyusun instrumen-instrumen yang hanya menyangkup aspek-aspek umum dalam variabel penelitian.
3. Penelitian ini menggunakan analisis perhitungan statistik secara manual, kalkulator, dan menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Excel*. Oleh karena itu, dalam melakukan analisis perhitungan statistik perlu memerlukan waktu yang cukup lama. Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui dengan pasti proses perhitungan secara sebenarnya tanpa bantuan program komputer statistik yang lebih canggih.
4. Jumlah sampel yang dibatasi dalam penelitian ini adalah siswa Jurusan Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman kelas, X TP, dan XI TP. Oleh karena itu perlu dikembangkan penelitian dengan sampel yang lebih besar yaitu seluruh siswa SMK Nasional Berbah Sleman untuk mendapatkan hasil yang lebih reliabel mengenai Proses pembelajaran dan kelayakan sarana prasarana untuk mengetahui seberapa tingkat prestasi belajar siswa SMK Nasional Berbah Sleman.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu :

1. Pihak sekolah, terutama guru SMK Nasional Berbah Sleman agar memperhatikan dan terus meningkatkan aspek-aspek karakteristik guru yang dinilai rendah oleh siswa yaitu pada aspek/komponen pengawasan, bimbingan dan pengarahan untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada guru itu sendiri sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas.
2. Pihak sekolah, komite sekolah dan pimpinan SMK Nasional Berbah Sleman agar memperhatikan sarana dan prasarana yang dinilai kurang dari segi kuantitas atau fasilitas belajar yang mempunyai kualitas yang kurang baik dan sangat diperlukan siswa dalam proses pembelajaran. Hal yang harus diperhatikan terutama alat dan mesin dan sarana prasarana agar siswa dapat mempunyai keterampilan yang memadai untuk masuk serta berani bersaing dengan sekolahan lain dalam dunia usaha/industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex Sobur (2003). *Psikologi Umum*. Bandung : Pustaka Setia.
- Dwi Siswoyo, dkk. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press.
- Joel Tadjo, Dkk. (1995). *Pedoman Umum Penyelenggaraan Bengkel*. Bandung : Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Keputusan Menteri. (2004). *Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 129a/U/2004 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan*.
- Kemendiknas. (2011). *Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Diambil dari <http://www.ditpsmk.net/?page=content:3>, pada tanggal 23 Maret 2013.
- Nana Sudjana. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Oemar Hamalik. (2004). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.
- Poerwodarminto. WJS (1976) *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Samadi suryabrata 1998, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2011) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sofjan Assauri. (1998). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Kisi-Kisi instrumen

No.	Variabel	Indikator	Item	Sumber Data
1.	Proses Pembelajaran	- Persiapan pembelajaran.	1-3	Siswa
		- Interaksi dan gaya mengajar guru.	4-10	
		- Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa.	11-16	
		- Pengawasan, bimbingan dan pengarahan proses belajar praktik.	17-21	
		- Umpan balik dan evaluasi terhadap siswa.	22-30	
2	Kelayakan Sarana Bengkel	- Kelayakan dan kelengkapan Alat dan Mesin.	1-5	Siswa
		- Kelayakan dan kondisi bengkel.	6-10	
		- Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11-15	
		- Pelayanan teknisi	16-22	
		- Perbaikan dan perawatan Alat, mesin dan bangunan bengkel.	23-26	
		- Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin	27-30	

PENGANTAR:

Proses pembelajaran dalam bengkel akan mendapatkan hasil yang baik jika didukung oleh kelayakan sarana bengkel yaitu fasilitas peralatan praktik yang lengkap/ memadai. Berkenaan dengan hal tersebut, dalam rangka penelitian skripsi mengenai “**HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN, KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH YOGYAKARTA**”, maka dengan hormat anda untuk memberikan masukan, informasi, dan jawaban yang sebenarnya sesuai kondisi di dalam lingkungan sekolah mengenai proses pembelajaran dan kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah khususnya Program Keahlian Teknik Pemesinan.

Mohon dipilih jawaban yang paling tepat sesuai dengan kondisi sebenarnya terhadap pernyataan-pernyataan berikut ini dengan cara **memberikan tanda centang (√)** kolom pilihan jawaban yang disediakan sesuai dengan fakta yang terjadi.

BAGIAN I PROSES PEMBELAJARAN

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Guru mengkondisikan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran				
2	Guru memberikan pertanyaan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya				
3	Guru menggunakan waktu praktik sebaik-baiknya ketika memulai dan menutup praktik tepat waktu				
4	Guru memberikan contoh penggunaan alat dan mesin sebelum praktik				
5	Cara penyampaian guru mengajar sangat menarik /tidak membosankan				

Lampiran

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
6	Volum dan intonasi suara Guru dalam proses pembelajaran dapat di dengar baik oleh siswa				
7	Tutur kata guru santun dan dapat di mengerti siswa				
8	Guru memberikan contoh siswanya cara berpakaian yang sopan ,bersih dan rapi				
9	Interaksi/komunikasi Guru dan siswa saat praktik berjalan dengan baik				
10	Guru memberikan contoh cara bersikap dan berperilaku baik di bengkel sekolah				
11	Guru memberikan contoh penggunaan alat dan mesin sebelum praktik				
12	Guru memberikan masukan/pendapat pada siswa yang mengalami kesulitan di bengkel				
13	Guru dapat mengatur siswa yang tidak serius selama praktik				
14	Guru memanfaatkan benda asli/nyata sebagai contoh dalam pembelajaran				
15	Guru memberikan ide atau gagasan agar siswa dapat menyelesaikan hasil praktik sesuai dan tepat waktu				
16	Guru memberikan contoh sebelum siswa melakukan praktik				
17	Guru mendampingi siswa saat proses praktik di bengkel				
18	Guru mengawasi siswa selama pelaksanaan kegiatan praktik				
19	Guru memberikan bimbingan /arahan kepada siswa yang mengalami kesulitan				
20	Guru menegur siswa pada saat siswa tidak serius dalam proses pembelajaran/praktik				

Lampiran

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
21	Guru memberikan arahan kepada siswa yang melanggar peraturan saat praktik				
22	Guru menyampaikan ulang materi ajar yang belum dimengerti siswa				
23	Guru memberikan kebebasan siswa berpendapat tentang materi yang disampaikan				
24	Guru melakukan evaluasi/ulangan setiap selesai mengajarkan praktik				
25	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya				
26	Guru menerima saran/kritik dari siswa tentang cara mengajarnya				
27	Guru bersama sama dengan murid membuat rangkuman /kesimpulan materi pembelajaran				
28	Guru menilai hasil pekerjaan siswa sesuai hasil kemampuan siswa dalam praktik				
29	Guru mengevaluasi hasil praktik sebelum menutup kegiatan praktik				
30	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya				

BAGIAN II KELAYAKAN SARANA PRAKTIK

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Jumlah mesin sesuai dengan jumlah siswa pada saat digunakan untuk praktik				
2	Mesin dan Alat pada saat praktik lengkap dan sesuai materi praktik yang di ajarkan				
3	Alat dan mesin di bengkel sudah layak pakai				
4	Siswa dengan mudah dapat menggunakan alat dan mesin selama praktik				
5	Alat dan mesin lancar ketika digunakan untuk praktik				
6	Tata letak alat dan mesin sudah tersusun dengan rapi				
7	Kondisi bengkel nyaman untuk proses kegiatan praktik				
8	Kebersihan di ruangan bengkel sudah baik, sudah mencerminkan pedoman bengkel bersih dan sehat				
9	Dalam menggunakan mesin, siswa sering berebut dan memilih mesin yang layak pakai				
10	kondisi bengkel tertata rapi dan tidak membahayakan dalam kegiatan praktik				
11	Penerangan di bengkel sewaktu praktek berlangsung sudah cukup terang				
12	Poster-poster di ruangan bengkel sudah mencerminkan K3 (kesehatan keselamatan kerja)				
13	Ketertiban penempatan fasilitas sudah sesuai dengan fungsinya				
14	Kengkel menyediakan P3k (pertolongan pertama pada kecelakaan)				
15	Bengkel menyediakan peralatan keselamatan kerja (helm ,kacamata, sarung tangan dll)				

Lampiran

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
16	Bengkel sudah sesuai prosedur untuk digunakan dalam praktik				
17	Tempat peralatan bahan dan mesin sudah aman dan rapi sesuai tempatnya				
18	Peralatan pendukung seperti kunci-kunci dan alat bantu lainya tersedia dengan baik				
19	Pelayanan teknisi untuk penggunaan alat dan mesin sudah baik				
20	Teknisi mempersiapkan alat dan bahan praktik				
21	Sebelum praktik teknisi sudah mempersiapkan bahan praktik untuk siswa				
22	Teknisi memberikan masukan kepada siswa yang mengalami kesulitan				
23	Perbaikan dan perawatan mesin harus dilakukan sesering mungkin/rutin				
24	Siswa terlibat dalam merawat dan menjaga bangunan bengkel				
25	Siswa terlibat dalam perawatan dan perbaikan alat dan mesin bengkel				
26	kondisi bangunan bengkel layak untuk digunakan dalam praktik				
27	Sebelum menggunakan mesin, siswa sering berebut dan memilih mesin yang layak pakai				
28	Siswa melakukan pembersihan pada bengkel , alat dan mesin setelah kegiatan praktik selesai				
29	Siswa bertanggung jawab mengembalikan alat yang dipinjam sesuai pada tempatnya				
30	Perbaikan dan perawatan mesin dan alat dilakukan bersama sama antara siswa ,teknisi dan Guru				

Lampiran

Data penelitian kelayakan sarana prasarana

No.	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	Σ	
1	3	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	1	4	4	4	109	
2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	77	
3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	95	
4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	82	
5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	110	
6	1	1	4	4	4	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	102	
7	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	2	3	3	2	100	
8	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	95
9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	91
10	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	76
11	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	77
12	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	92	
13	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	80
14	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	76
15	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	90	
16	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	101	
17	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	4	2	80	
18	1	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	2	1	74	
19	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	84	
20	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86
21	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	100
22	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	75
23	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	2	4	2	3	4	99	
24	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	74
25	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	2	3	84	
26	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	78
27	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	88	
28	1	1	1	2	2	2	1	1	4	1	1	3	3	4	1	2	2	3	3	2	2	3	1	1	1	3	4	1	1	1	58	
29	2	1	2	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	4	3	3	2	1	2	3	2	4	2	3	1	3	4	2	3	80	
30	1	1	1	1	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	1	1	1	66	
35	4	1	3	2	2	1	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	2	1	2	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	76	
36	1	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	76	
37	1	1	1	2	1	4	3	3	4	3	3	1	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	70	
38	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	73	
44	1	2	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	3	2	3	1	2	2	1	3	48	
45	1	2	1	1	2	3	1	2	4	3	3	3	3	3	2	1	3	1	1	3	3	1	1	3	3	3	4	3	3	1	68	
46	1	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	86	
47	1	1	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	1	4	3	2	3	3	3	3	68	
48	1	3	1	3	1	3	2	2	4	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	72	

Lampiran

50	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4	1	3	3	3	3	53	
51	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	52	
52	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	79	
55	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	4	3	1	77	
56	1	1	1	1	1	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	4	3	3	3	4	3	3	1	72
57	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	56
58	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	72
59	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	61	
60	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	76
61	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	69
62	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	4	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	52
63	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	60
64	1	1	1	1	1	3	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	3	2	4	2	2	1	4	3	3	3	62
65	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	4	4	97
66	2	2	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	83
67	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	87
68	1	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	86
69	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	1	64
70	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	83

Lampiran

Data setiap nilai indikator

PROSES PEMBELAJARAN

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

KELAYAKAN SARANA PRAKTIK

No.	KSP 1	KS P 2	KSP 3	KSP 4	KS P 5	KSP 6
1	18	16	20	27	15	13
2	12	15	12	19	11	8
3	18	14	13	24	14	12
4	10	14	13	21	12	12
5	18	18	19	26	14	15
6	14	16	18	25	13	16
7	20	18	17	22	13	10
8	15	16	16	23	12	13
9	13	15	15	21	14	13
10	11	14	11	19	12	9
11	11	15	11	19	12	9
12	11	12	18	25	14	12
13	11	13	13	20	11	12
14	11	14	11	19	12	9
15	13	14	13	20	16	14
16	15	20	17	18	16	15
17	9	16	14	20	10	11
18	9	16	14	19	7	9
19	15	15	14	18	10	12
20	15	11	15	21	12	12
21	16	17	17	25	12	13
22	14	15	10	16	8	12
23	19	18	17	24	8	13
24	13	13	11	20	9	8
25	11	14	15	19	13	12
26	15	11	11	20	9	12
27	10	14	19	22	11	12
28	7	9	12	17	6	7
29	11	15	16	16	10	12
30	6	10	14	13	16	7
35	12	7	14	17	14	12
36	10	14	14	16	11	11

Lampiran

37	8	15	16	12	29
38	8	18	15	13	22
44	9	21	16	13	27
45	8	16	17	9	24
46	9	20	17	13	25
47	8	18	16	13	28
48	9	22	17	13	22
50	7	19	17	14	21
51	8	18	17	14	30
52	9	21	18	13	27
55	8	21	15	14	25
56	9	21	16	12	22
57	9	21	21	16	28
58	10	23	19	18	27
59	11	24	21	17	22
60	9	18	15	17	27
61	9	22	24	15	21
62	9	18	15	13	25
63	9	15	14	13	25
64	8	14	12	10	21
65	9	21	20	15	30
66	9	22	18	13	25
67	9	21	18	15	26
68	8	21	19	15	28
69	6	18	16	10	29
70	8	22	16	11	26
	54				
	5	1232	1077	859	1548
	0.7				
	8	0.76	0.77	0.74	0.74

37	6	17	10	15	12	10
38	8	14	11	16	12	12
44	9	7	5	10	9	8
45	7	13	14	13	10	11
46	11	16	15	19	12	13
47	7	11	12	16	10	12
48	9	13	8	18	11	13
50	5	10	6	10	10	12
51	8	8	7	16	8	5
52	11	14	15	19	10	10
55	11	12	14	20	9	11
56	5	16	14	13	13	11
57	10	10	11	10	7	8
58	15	12	9	18	9	9
59	12	15	11	10	7	6
60	14	11	12	18	9	12
61	10	13	12	14	12	8
62	10	6	11	12	5	8
63	5	7	14	16	8	10
64	5	12	9	14	9	13
65	19	18	17	19	11	13
66	11	17	14	17	13	11
67	10	15	15	19	13	15
68	11	16	15	19	12	13
69	10	13	12	15	5	9
70	16	15	14	19	11	8
		79			63	
	668	0	771	1056	4	638
	0.58	0.6	0.66	0.65	0.6	0.69
		8			8	

Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel Proses Pembelajaran

Butir ke-	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,668	0,361	Valid
2	0,661	0,361	Valid
3	0,610	0,361	Valid
4	0,244	0,361	Tidak Valid
5	0,472	0,361	Valid
6	0,584	0,361	Tidak Valid
7	0,506	0,361	Valid
8	0,514	0,361	Valid
9	0,722	0,361	Valid
10	0,397	0,361	Valid
11	0,382	0,361	Valid
12	0,338	0,361	Tidak Valid
13	0,676	0,361	Valid
14	0,591	0,361	Valid
15	0,580	0,361	Valid
16	0,511	0,361	Valid
17	0,702	0,361	Valid
18	0,678	0,361	Valid
19	0,343	0,361	Tidak Valid
20	0,602	0,361	Valid
21	0,374	0,361	Valid
22	0,372	0,361	Valid
23	0,431	0,361	Valid
24	0,658	0,361	Valid
25	0,156	0,361	Tidak Valid
26	0,447	0,361	Valid
27	0,530	0,361	Valid
28	0,421	0,361	Valid
29	0,477	0,361	Valid
30	0,320	0,361	Tidak Valid

Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel kelayakan Sarana bengkel

Butir ke-	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,287	0,361	Tidak Valid
2	0,724	0,361	Valid
3	0,784	0,361	Valid
4	0,796	0,361	Valid
5	0,677	0,361	Valid
6	0,593	0,361	Valid
7	0,703	0,361	Valid
8	0,472	0,361	Valid
9	0,650	0,361	Valid
10	0,705	0,361	Valid
11	0,613	0,361	Valid
12	0,565	0,361	Valid
13	0,670	0,361	Valid
14	0,466	0,361	Valid
15	0,522	0,361	Valid
16	0,707	0,361	Valid
17	0,607	0,361	Valid
18	0,521	0,361	Valid
19	0,490	0,361	Valid
20	0,651	0,361	Valid
21	0,420	0,361	Valid
22	0,338	0,361	Tidak Valid
23	0,470	0,361	Valid
24	0,426	0,361	Valid
25	0,443	0,361	Valid
26	0,295	0,361	Tidak Valid
27	0,014	0,361	Tidak Valid
28	0,612	0,361	Valid
29	0,469	0,361	Valid
30	0,408	0,361	Valid

1. Distribusi frekuensi proses pembelajaran (X_1)

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diketahui nilai-nilai yang dibutuhkan untuk membuat distribusi frekuensi proses pembelajaran dengan sampel digunakan sebanyak 58 orang sebagai berikut:

Lampiran

1) Menentukan panjang kelas (k)

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,379 \\
 &= 1 + 3,3 \cdot 1,763 \\
 &= 1 + 6,26 = \mathbf{6,81} \approx \mathbf{6} \text{ kelas}
 \end{aligned}$$

2) Menentukan jangkauan (R)

$$\begin{aligned}
 R &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 120 - 65 = \mathbf{55}
 \end{aligned}$$

3) Menentukan panjang interval kelas (i)

$$\begin{aligned}
 i &= \frac{R}{k} \\
 &= \frac{55}{7} = \mathbf{7,85} \approx \mathbf{8}
 \end{aligned}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi

Setelah bagian-bagian data untuk melengkapi pembuatan distribusi frekuensi lengkap, maka langkah selanjutnya menganalisis dengan bantuan program komputer *Microsoft Excel* dalam membuat tabel distribusi frekuensi seperti tampak di bawah ini:

Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Proses pembelajaran

No.	Interval Kelas	f ₁	X ₁	f ₁ x ₁	X ₁ - X	(X ₁ - X) ²	f ₁ (X ₁ - X) ²
1	65 - 72	1	68.5	68.5	-29	841	841
2	73 -80	12	76.5	918	-21	441	5292
3	81 -88	12	84.5	1014	-13	169	2028
4	89 - 96	15	92.5	1387.5	-5	25	375
5	97 - 104	12	100.5	1206	3	9	108
6	105-112	4	108.5	434	11	121	484
7	113-120	2	116.5	233	19	361	722
	144.5	58		5261		1967	9850

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh tersebut, maka dapat dihitung harga rerata, standar deviasi, dan varians dari variabel proses pembelajaran berikut ini:

a) Rerata / mean (\bar{X})

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fX}{\sum f} \\ &= \frac{5261}{58} = \mathbf{90,70}\end{aligned}$$

b) Varians sampel s^2

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{(n - 1)} \\ &= \frac{9850}{57} \\ &= \mathbf{172,80}\end{aligned}$$

c) Standar deviasi (s)

$$\begin{aligned}s &= \sqrt{\text{variens}} \\ &= \sqrt{172,80} = \mathbf{13,14}\end{aligned}$$

2. Distribusi frekuensi kelayakan sarana praktik (X_2)

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diketahui nilai-nilai yang dibutuhkan untuk membuat distribusi frekuensi kelayakan sarana praktik dengan sampel digunakan sebanyak 58 orang sebagai berikut:

1) Menentukan panjang kelas (k)

$$\begin{aligned}k &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,379 \\ &= 1 + 3,3 \cdot 1,763 \\ &= 1 + 5,819 = \mathbf{6,819} \approx \mathbf{6} \text{ kelas}\end{aligned}$$

2) Menentukan jangkauan (R)

$$\begin{aligned}R &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 110 - 48 = \mathbf{62}\end{aligned}$$

3) Menentukan panjang interval kelas (i)

$$i = \frac{R}{k}$$

$$= \frac{62}{7} = 8,85 \approx 9$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi

Setelah bagian-bagian data untuk melengkapi pembuatan distribusi frekuensi lengkap, maka langkah selanjutnya menganalisis dengan bantuan program komputer *Microsoft Excel* dalam membuat tabel distribusi frekuensi seperti tampak di bawah ini:

Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Kelayakan Sarana praktik

No.	Interval Kelas	f ₁	X ₁	f ₁ x ₁	X ₁ - X	(X ₁ - X) ²	f ₁ (X ₁ - X) ²
1	48-56	5	52	260	-27	729	3645
2	57-65	5	61	305	-18	324	1620
3	66-74	11	70	770	-9	81	891
4	75-83	17	79	1343	0	0	0
5	84-92	10	88	880	9	81	810
6	93-101	7	97	679	18	324	2268
7	102-110	3	106	318	25	625	1875
134		58	553	4555		729	11109

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh tersebut, maka dapat dihitung harga rerata, standar deviasi, dan varians dari variabel kelayakan sarana praktik berikut ini:

a) Rerata / mean (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum fX}{\sum f} \\ &= \frac{4555}{58} = 78,53 \end{aligned}$$

b) Varians sampel s²

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{(n - 1)} \\ &= \frac{11109}{57} \\ &= 194,89 \end{aligned}$$

c) Standar deviasi (s)

$$s = \sqrt{\text{varians}}$$

$$= \sqrt{194,89} = 13,96$$

1. Uji normalitas data variabel Proses Pembelajaran (X₁)

Karena jumlah kelas interval telah diketahui yaitu 6 kelas, maka hasil distribusi pengujian normalitas datanya adalah sebagai berikut:

5) Menentukan jangkauan (R)

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 120 - 65 = 55$$

6) Menentukan panjang interval kelas (i)

$$i = \frac{R}{k}$$

$$= \frac{55}{6} = 9,16 \approx 9$$

7) Frekuensi yang diharapkan (f_h)

- Baris pertama = 2,27% x 58 = 1,31
- Baris kedua = 13,53% x 58 = 7,84
- Baris ketiga = 34,13% x 58 = 19,79
- Baris keempat = 34,13% x 58 = 19,79
- Baris kelima = 13,53% x 58 = 7,84
- Baris keenam = 2,27% x 58 = 1,31

8) Membuat tabel distribusi frekuensi

Setelah bagian-bagian data untuk melengkapi pembuatan distribusi frekuensi lengkap, maka langkah selanjutnya menganalisis dengan bantuan program komputer *Microsoft Excel* dalam membuat tabel distribusi uji normalitas data seperti tampak di bawah ini:

Tabel Penolong Uji Normalitas Data Variabel Proses Pembelajaran

Interval	f _o	f _h	(f _o -f _h)	(f _o -f _h) ²	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
65- 73	1	1.566	-0.566	0.320356	0.20457
74- 82	12	7.8474	4.1526	17.24409	2.197427

83 – 92	18	19.7954	-1.7954	3.223461	0.162839
93 – 102	21	19.7954	1.2046	1.451061	0.073303
103– 111	3	7.8474	-4.8474	23.49729	2.994277
112 – 120	3	1.566	1.434	2.056356	1.313126
Jumlah	58	58.4176	-0.4176	47.79261	6.945541

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, Jika nilai *Chi Kuadrat* tabel (X_t^2) pada taraf kesalahan 5% adalah 11,070, maka harga chi kudrat hitung ($X_h^2 = 6,94$) lebih kecil daripada harga *Chi Kuadrat* tabel ($X_t^2 = 11,070$). Dengan demikian, data variabel hasil belajar teruji berdistribusi normal sehingga dalam perhitungan dapat menggunakan statistik parametris. Hal ini berarti $X_h^2 < X_t^2$, **Ho ditolak** dan **Ha diterima**.

2. Uji normalitas data variabel Kelayakan Sarana Praktik (X₂)

Karena jumlah kelas interval telah diketahui yaitu 6 kelas, maka hasil distribusi pengujian normalitas datanya adalah sebagai berikut:

1) Menentukan jangkauan (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 110 - 48 = \mathbf{62} \end{aligned}$$

2) Menentukan panjang interval kelas (i)

$$\begin{aligned} i &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{62}{6} = 10,33 \approx 10 \end{aligned}$$

3) Frekuensi yang diharapkan (f_h)

- Baris pertama = 2,27% x 58 = 1,31
- Baris kedua = 13,53% x 58 = 7,84
- Baris ketiga = 34,13% x 58 = 19,79
- Baris keempat = 34,13% x 58 = 19,79
- Baris kelima = 13,53% x 58 = 7,84
- Baris keenam = 2,27% x 58 = 1,31

4) Membuat tabel distribusi frekuensi

Setelah bagian-bagian data untuk melengkapi pembuatan distribusi frekuensi lengkap, maka langkah selanjutnya menganalisis dengan bantuan program komputer

Lampiran

Microsoft Excel dalam membuat tabel distribusi uji normalitas data seperti tampak di bawah ini:

Tabel Penolong Uji Normalitas Data Variabel Sarana dan Prasarana

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
48 - 57	4	1.566	2.434	5.924356	3.783114
58 - 67	7	7.8474	-0.8474	0.718087	0.091506
68 - 78	16	19.7954	-3.7954	14.40506	0.727697
79 - 90	19	19.7954	-0.7954	0.632661	0.03196
91 - 100	8	7.8474	0.1526	0.023287	0.002967
101 - 110	4	1.566	2.434	5.924356	3.783114
Jumlah	58	58.4176	-0.4176	27.62781	8.420359

Berdasarkan hasil dari tabel diatas,. Jika nilai *Chi Kuadrat* tabel (X_t^2) pada taraf kesalahan 5% adalah 11,070, maka harga chi kudrat hitung ($X_h^2 = 8,42$) lebih kecil daripada harga *Chi Kuadrat* tabel ($X_t^2 = 11,070$). Dengan demikian, data variabel sarana dan prasarana teruji berdistribusi normal sehingga dalam perhitungan dapat menggunakan statistik parametris. Hal ini berarti $X_h^2 < X_t^2$, **Ho ditolak** dan **Ha diterima**.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Alamat: Kampus Karang Malang, Yogyakarta
 Telp. 586168 psw 281; Telp langsung: 520327; Fax: 520327

Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir : **Hubungan Proses Pembelajaran Dengan Kkelayakan Alat, Mesin Dan Bbengkel Terhadap Prestasi Belajar Kelas XI Teknik Pemesinan DI SMK Nasional Berbah**

Nama Mahasiswa : Dony setyo hermawan
 NIM : 08503244034
 Dosen Pembimbing : Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT

Bimb. Ke-	Hari/ Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	6/2/2013		revisi Judul	
2	10/4/2013		revisi Judul	
3	15/5/2013		Buat Bab I dan II	
4	20/5/2013	Bab I a II	revisi judul, & buat bab III	
5	5/6/2013	Bab II, III	revisi penulisan yg relevan.	
6	13/6/2013	Proposal. re		
7	20/8/2013		Proses penulisan Teori → praktik - hitung - hitung	

Mengetahui,
 Koordinator Tugas Akhir Skripsi

Paryanto, M.Pd.
 NIP. 19780111 200501 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
 JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Alamat: Kampus Karang Malang, Yogyakarta
 Telp. 586168 psw 281; Telp langsung: 520327; Fax: 520327

Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir : **HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN,
 KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP
 PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI
 SMK NASIONAL BERBAH YOGYAKARTA**

Nama Mahasiswa : Dony Setyo hermawan

NIM : 08503244034

Dosen Pembimbing : Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT

Bimb. Ke-	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
8	27/6/2013	Outline	Outline diubah mg jawa-jawa selesai.	
9	11/7/2013	Outline	visi misi export (2 org) + visi misi mel. uji coba.	
10	30/10/2013	Draft Bab IV	perbaikan statistik	
11	13/11/2013	Draft 2 ep		
12	20/11/2013	Draft 2 ep	Prob III, tabel direvisi bgtr.	
13	4/12/2013		Tamir/revisi standar Xi, X2 (4).	
14	10/12/2013			

Mengetahui,
 Koordinator Tugas Akhir Skripsi

Paryanto, M.Pd.
 NIP. 19780111 200501 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
 JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Alamat: Kampus Karang Malang, Yogyakarta
 Telp. 586168 psw 281; Telp langsung: 520327; Fax: 520327

Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir : **HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN,
 KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP
 PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI
 SMK NASIONAL BERBAH YOGYAKARTA**

Nama Mahasiswa : Dony Setyo hermawan

NIM : 08503244034

Dosen Pembimbing : Dr. Bernadus Sentot Wijanarka, MT

Bimb. Ke-	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
	23/12/13		Revisi skripsi, sampul, isi - pulen-	
	30/12/13		Revisi hasil penelitian	

Mengetahui,
 Koordinator Tugas Akhir Skripsi

Paryanto, M.Pd.
 NIP. 19780111 200501 1 001

Lampiran

PENGISIAN KUESIONER





FOTO BENGKEL PEMESINAN



Lampiran



Lampiran



TABEL NILAI NILAI CHI KUADRAT

dk	Tarf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.210
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.340	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.760	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.900	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.410	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.980
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.530	36.250	40.256	43.775	50.892

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signif		N	Tarf Signif		N	Tarf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

t Distribution Table

Tabel 4 : Distribusi t						
dk	a untuk uji satu pihak (one tail test)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	a untuk uji dua pihak (two tail test)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,695	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,365	4,601
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,640	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,090	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,739
27	0,683	1,314	1,703	2,048	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,045	2,467	2,763
29	0,682	1,311	1,699	2,042	2,462	2,756
30	0,682	1,310	1,697	2,021	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,000	2,423	2,704
60	0,681	1,296	1,671	1,980	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,960	2,358	2,617
8	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 2144/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

12 Juli 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY-c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN, KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Dony Setyo Hermawan	08503244034	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Bernadus Sentot W., MT.
NIP : 19651006 199002 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 12 Juli 2013 sampai dengan selesai.

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



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

08503244034 No. 1390

91



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC.00592

Nomor : 2144/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

12 Juli 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN, KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Dony Setyo Hermawan	08503244034	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Bernadus Sentot W., MT.
NIP : 19651006 199002 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 12 Juli 2013 sampai dengan selesai.

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



Dekan,
Wakil Dekan I,
Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

08503244034 No. 1390

92



YAYASAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI NASIONAL
Sekolah Menengah Kejuruan Nasional
SMK NASIONAL BERBAH
Kelompok Teknologi & Rekayasa dan Teknologi Informasi & Komunikasi
Terakreditasi "A"

Alamat : Tanjungtirto, Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta 55573
Telp./Fax. (0274)496429, Email: smknasberbah@yahoo.com
Website: <http://www.smknasional-berbah.sch.id>



SURAT KETERANGAN

Nomor : 088/I.13.5 SMKNas/1/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Nasional Berbah Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : DONY SETYO HERMAWAN
No. Mhs/NIM : 08503244034
Program/Tingkat : S1
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Fakultas : Teknik Mesin

Pada tanggal 05 September 2013 telah melaksanakan penelitian di SMK Nasional Berbah, sebagai persyaratan tugas akhir dalam penyusunan skripsi dengan judul "HUBUNGAN PROSES PEMBELAJARAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH YOGYAKARTA "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Berbah, 05 September 2013





DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Alamat: Kampus Karang Malang, Yogyakarta 55281, Telp. Dekanat (0274) 586168
Pes.276, 292

Telp. Jurusan (0274) 520327, Fax. (0274) 530327, e-mail: mesinuny@yahoo.com

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd
NIP : 19620215 198601 1002
Instansi :
Jabatan :

Telah memeriksa instrument penelitian yang berjudul
"Hubungan Proses Pembelajaran, Kelengkapan Sarana
Bangkai Terhadap Prestasi Belajar siswa Teknik
Pemesinan Di SMK Nasional Berbah Yogyakarta"
Sebagai kelengkapan Tugas Akhir Skripsi atas nama mahasiswa,

Nama : Dony Setro Hermawan
NIM : 08503244034
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Mesin

Setelah memeriksa dan mendalami dengan seksama, maka dengan ini menyatakan
bahwa instrumen tersebut **valid / tidak valid***, dengan catatan :

- a. Tanpa revisi
- b. Dengan revisi

Masukan untuk peneliti adalah sebagai berikut :

- Penyempurnaan kalimat
- Instrumen dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22-8-2013

Validator

NIP. 19620215 198601 1002

*) Coret salah satu

**PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL SISWA
TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN**

By:
DONY SETYO HERMAWAN
NIM. 08503244034

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui persepsi siswa tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman. (2) mengetahui persepsi siswa tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *expost facto*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa Jurusan Teknik Pemesinan kelas X dan XI di SMK Nasional Berbah Sleman yang berjumlah 70 orang, sedangkan penentuan jumlah sampel dari populasi menggunakan Rumus Slovin dan didapatkan hasil 58 orang dengan taraf kesalahan yang digunakan sebesar 5%. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) menurut persepsi siswa proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel proses pembelajaran dengan nilai persentase 76% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan. (2) menurut persepsi siswa kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan.

Kata kunci : Proses pembelajaran dan kelayakan sarana praktik,

LEARNING PROCESS AND FITNESS FACILITIES MACHINING ENGINEERING STUDENT WORKSHOP IN SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Oleh:

DONY SETYO HERMAWAN

NIM. 08503244034

ABSTRAK

The purpose of this study was : (1) determine students perceptions about the learning process in SMK National of Berbah Sleman . (2) determine students perceptions about the feasibility of vocational workshop facility at SMK National of Berbah Sleman . Research methods used in this research is ex post facto research method . The population used in this study were students of class X Machining Engineering Department and the National SMK XI in Sleman Berbah numbering 70 people , while the determination of the number of samples of the population using the formula of Slovin and 58 the results obtained with the standard error used by 5 % . Sampling using proportionate stratified random sampling . The technique of collecting data using questionnaires . Data analysis techniques in this study using descriptive analysis

These results indicate that : (1) according to the learning process of students perception on the SMK National of Berbah Sleman otherwise good . It can be seen from the learning process with a variable percentage of the value of 76 % of the maximum score of 100 % of the expected . (2) according to the perceptions of students in the vocational workshop facility feasibility SMK National of Berbah Sleman otherwise good . It can be seen from eligibility variable percentage value means the 66 % of the maximum score of 100 % of the expected .

Keywords : learning process and feasibility of practice facilities ,

Dosen Pembimbing

Dr. Bernadus Sentot Wijanarka

PROSES PEMBELAJARAN DAN KELAYAKAN SARANA BENGKEL SISWA TEKNIK PEMESINAN DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

LEARNING PROCESS AND FITNESS FACILITIES MACHINING ENGINEERING STUDENT WORKSHOP IN SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN

Dony Setyo Hermawan

NIM. 08503244034

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui persepsi siswa tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman. (2) mengetahui persepsi siswa tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *expost facto*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa Jurusan Teknik Pemesinan kelas X dan XI di SMK Nasional Berbah Sleman yang berjumlah 70 orang, sedangkan penentuan jumlah sampel dari populasi menggunakan Rumus Slovin dan didapatkan hasil 58 orang dengan taraf kesalahan yang digunakan sebesar 5%. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) menurut persepsi siswa proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel proses pembelajaran dengan nilai persentase 76% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan. (2) menurut persepsi siswa kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari skor maksimal 100% dari yang diharapkan.

Kata kunci : Proses pembelajaran dan kelayakan sarana praktik,

Abstract

The purpose of this study was : (1) determine students perceptions about the learning process in SMK National of Berbah Sleman . (2) determine students perceptions about the feasibility of vocational workshop facility at SMK National of Berbah Sleman .

Research methods used in this research is ex post facto research method . The population used in this study were students of class X Machining Engineering Department and the National SMK XI in Sleman Berbah numbering 70 people , while the determination of the number of samples of the population using the formula of Slovin and 58 the results obtained with the standard error used by 5 % . Sampling using proportionate stratified random sampling . The technique of collecting data using questionnaires . Data analysis techniques in this study using descriptive analysis

These results indicate that : (1) according to the learning process of students perception on the SMK National of Berbah Sleman otherwise good . It can be seen from the learning process with a variable percentage of the value of 76 % of the maximum score of 100 % of the expected . (2) according to the perceptions of students in the vocational workshop facility feasibility SMK National of Berbah Sleman otherwise good . It can be seen from eligibility variable percentage value means the 66 % of the maximum score of 100 % of the expected .

Keywords : learning process and feasibility of practice facilities .

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara lebih spesifik, bahwa "Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk jenis pekerjaan tertentu." Untuk itu pendidikan menengah kejuruan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Dalam menghadapi era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efektif, disiplin dan bertanggung jawab sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan kerja.

Tolok ukur dunia pendidikan menengah di Indonesia mengacu 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang di kembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yang pemberlakuannya disahkan oleh Depdiknas RI melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Standar Nasional Pendidikan mempunyai kriteria minimum yang semestinya dipenuhi oleh

penyelenggara pendidikan. Standar tersebut meliputi : (1) Standar kompetensi lulusan; (2) Standar isi; (3) Standar proses; (4) Standar pendidikan dan tenaga pendidikan; (5) Standar sarana dan prasarana; (6) Standar pengelolaan; (7) Standar pembiayaan pendidikan, dan (8) Standar penilaian pendidikan.

Salah satu cara menghasilkan tenaga profesional dan mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan. Seperti yang dijelaskan dalam Permendiknas (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia) Nomor 40 tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana untuk SMK dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) pasal 4 (Peraturan Menteri, 2008:4) dijelaskan bahwa "Penyelenggaraan SMK/MAK wajib menerapkan standar sarana dan prasarana SMK/MAK sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan". Peraturan ini menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Dari sisi lainnya kelengkapan sarana dan prasarana dapat berdampak positif bagi keberhasilan siswa dalam memperoleh informasi sebagai upaya untuk membentuk karakter dibidang profesi yang siap terjun kedalam dunia kerja. Dari hasil observasi awal, diperoleh bahwa bengkel praktik yang belum

sesuai tentunya membuat pembelajaran terganggu karena sebuah SMK harus mencetak siswa mempunyai kompetensi yang memadai. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada Jurusan Teknik Pemesinan SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN khususnya mata pelajaran Praktik pemesinan. Berdasarkan pengamatan sementara masih cukup banyak siswa yang belum mempunyai kompetensi yang memadai khususnya pada keahlian tersebut. Kondisi tersebut dimungkinkan dipengaruhi oleh pemanfaatan bengkel yang kurang khususnya untuk mata pelajaran praktik pemesinan, masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, perlunya penelitian ini yang memberikan arahan tentang Proses pembelajaran dan Standar sarana dan prasarana bengkel pemesinan serta pemanfaatannya. Judul dari peneliti ini adalah: “Proses pembelajaran dan kelayakan Sarana Bengkel Siswa Teknik Pemesinan di SMK Nasional Berbah”.

Nana Sudjana (2010:1) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar atau proses pengajaran merupakan kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual,

moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pengajaran.

Menurut Sofjan Assauri (1998:79) mengemukakan bahwa mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu. Sedangkan peralatan adalah perkakas yang kecil yang dipergunakan untuk melakukan pekerjaan dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk, dengan kata lain alat yaitu suatu benda yang dipergunakan untuk mempermudah kegiatan manusia sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *expost facto* dan termasuk dalam penelitian data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012:23) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*). Penelitian *expost facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2010:17) bahwa *expost facto* adalah penelitian tentang variabel yang kejadiannya sudah terjadi sebelum penelitian dilaksanakan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Nasional Berbah, yang beralamatkan di Tanjung Tirto, Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2013. Tepatnya pada hari Kamis 5 September 2013 pada jam pertama sampai jam ketiga.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa X TP, XI TP, program keahlian Teknik Pemesinan SMK Nasional Berbah Sleman, sedangkan pengambilan data dilakukan pada siswa angkatan tahun 2012/2013.

Teknik Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket/kuesioner dan dokumentasi foto kelayakan sarana praktik. Kuesioner/angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Sedangkan dokumen merupakan catatan peristiwa yang berlaku. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang lain bisa

berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskriptif Hasil Penelitian

a) Proses Pembelajaran

Tabel 1. Nilai Indikator dalam Instrumen Proses Pembelajaran

no	Indikator	Skor	Perse ntase	Kategori
1	Persiapan pembelajaran	7,8	78 %	Tinggi
2	Interaksi dan gaya mengajar guru	7,6	76%	Tinggi
3	Pemberian ide, gagasan, dan motivasi dalam pengembangan aspek keahlian siswa	7,7	77 %	Tinggi
4	Pengawasan, bimbingan, dan pengarahan proses belajar praktik	7,4	74 %	Tinggi
5	Umpan balik dan evaluasi	7,4	74 %	Tinggi

Jika kualitas skor maksimal ideal adalah 10 atau dalam persentase adalah 100 %, maka proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa yang paling tinggi adalah **Persiapan pembelajaran** dengan skor sebesar 7,8 atau 78% dari yang diharapkan yaitu 100%. Sedangkan posisi terendah dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa

adalah **pengawasan, bimbingan, dan pengarahan proses belajar praktik dan umpan balik dan evaluasi** dengan skor yang dihasilkan adalah 7,4 atau setara dengan 74% dari persentase yang diharapkan yaitu 100%. Rata – rata jumlah skor dari variabel ini adalah **7,59 atau 76%**.

B. Kelayakan Sarana Praktik

Tabel 2. Nilai Indikator dalam Instrumen kelayakan sarana praktik

no	Indikator	Skor	Perse ntase	Kategori
1	Kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin	5,8	58 %	Tinggi
2	Kelayakan dan kondisi bengkel	6,8	68 %	Tinggi
3	Keselamatan dan kesehatan kerja	6,6	66 %	Tinggi
4	Pelayanan teknisi	6,5	65 %	Tinggi
5	Perbaikan dan perawatan alat, mesin, dan bengkel	6,8	68 %	Tinggi
6	Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin	6,9	69 %	Tinggi

Jika kualitas skor maksimal ideal adalah 10 atau dalam persentase adalah 100 %, maka kelayakan sarana praktik yang dilakukan oleh guru di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa yang paling tinggi adalah **Tindakan siswa dengan kondisi alat dan mesin** dengan skor sebesar 6,9 atau 69% dari yang diharapkan yaitu 100%. Sedangkan posisi terendah dari kelayakan sarana praktik di SMK Nasional Berbah Sleman berdasarkan penilaian siswa adalah **Kelayakan dan kelengkapan alat dan mesin** dengan skor yang dihasilkan adalah 5,8 atau setara dengan 58 % dari

persentase yang diharapkan yaitu 100%. Rata – rata jumlah skor dari variabel ini adalah **6,57 atau 66%**.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menurut persepsi siswa teknik pemesinan tentang proses pembelajaran di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel proses pembelajaran dengan nilai persentase 76% dari yang diharapkan.
2. Menurut persepsi siswa teknik pemesinan tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari yang diharapkan. Menurut persepsi siswa teknik pemesinan tentang kelayakan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah Sleman dinyatakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari variabel kelayakan sarana dengan nilai persentase 66% dari yang diharapkan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu :

1. Pihak sekolah, terutama guru SMK Nasional Berbah Sleman agar memperhatikan dan terus meningkatkan aspek-aspek karakteristik guru yang dinilai rendah oleh siswa yaitu pada aspek/komponen pengawasan, bimbingan dan pengarahan untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada guru itu sendiri sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas.
2. Pihak sekolah, komite sekolah dan pimpinan SMK Nasional Berbah Sleman agar memperhatikan sarana dan prasarana yang dinilai kurang dari segi kuantitas atau fasilitas belajar yang mempunyai kualitas yang kurang baik dan sangat diperlukan siswa dalam proses pembelajaran. Hal yang harus diperhatikan terutama alat dan mesin dan sarana prasarana agar

Peraturan Menteri. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.

Sofjan Assauri. (1998). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Sugiyono. (2012). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas RI melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Standar Nasional Pendidikan*
- Nana Sudjana. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Peraturan Pemerintah. (2005) .*Nomor 19 Tahun tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*