

**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI  
BELAJAR PRAKTIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK  
PADAPRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh:**

**ANANGGA YUNUS ARYA FAJAR**

**NIM. 10503244039**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**



LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI  
BELAJAR PRAKTIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK PADA  
PRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN  
YOGYAKARTA

Disusun Oleh

Anangga Yunus Arya Fajar

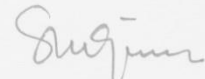
NIM. 10503244039

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

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin,

Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Sutopo, MT.  
NIP.19710313 200212 1 001



Dr. Dwi Rahardiyanta, M.Pd.  
NIP. 19620215 198601 1 002




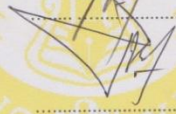
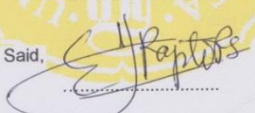
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI  
BELAJAR PRAKTIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK PADA  
PRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN  
YOGYAKARTA

Disusun Oleh :  
Anangga Yunus Arya Fajar  
NIM. 10503244039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Progran Studi  
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 10 Mei 2016

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Dwi Rahardiyanta, M.Pd. Ketua Penguji/ Pembimbing		2/6 2016
Tiwan, MT. Sekretaris		20/5 - 2016
Soeprapto Rachmad Said, M.Pd. Penguji		01/06 - 2016

Yogyakarta, Juni 2016  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
  
Dr. Moch Bruri Triyono  
NIP.19560216 198603 1 003 1



### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Anangga Yunus Arya Fajar  
NIM : 10503244039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul TAS : Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan  
Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik  
pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah,  
Sleman, Yogyakarta.

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

Yogyakarta, 23 Maret 2016

Yang menyatakan,



Anangga Yunus Arya Fajar  
NIM.10503244039



## MOTTO

*“ Hidup selalu dihadapkan pada dua pilihan, jika kamu telah memilih maka jalani dengan penuh keyakinan. Hasilnya kita serahkan pada siapa pun sendiri ”*

*(Prima Susanto, S.Pd.)*

*“ Kalau bisa dikerjakan hari ini kenapa besok. Kalau bisa kaya saat ini kenapa harus menunggu tua. Kapan kita menikmatinya??? ”*

*( Antok Dibyو. S.Pd.)*

*“ Pantaskah kamu mengeluh di saat mereka bekerja keras untuk hidup ”*

*(Anangga Yunus A.F.)*

*“ Dalam hidup ini, bukan tentang siapa anda. siapa pun yang anda lakukan ”*

*(Anangga Yunus A.F.)*

*“ Banyaklah Berdoa ”*

*(Dr. Dwi Rahardiyanta, M.Pd.)*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, atas segala kemudahan dan nikmat yang diberikan, karya ini saya persembahkan kepada:*

- 1. Ibu dan Bapak tercinta atas segala doa, dorongan semangat, pengorbanan dan kasih sayang yang tak terhingga.*
- 2. Kakakku Dorra Paramita Kusuma Wardani, S.Pd. dan Adikku Aprillia Nurmala Paramita yang memberikan semangat dan cinta dalam keterbatasannya.*
- 3. Wahyuni, Amd.Keb.terimakasih kekasih hati yang selalu sabar dan memberikan semangat.*
- 4. Teman-teman Mapala Carabiner atas pembelajaran, pertemanan, dan karya-karyanya.*



**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI  
BELAJAR PRAKTIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK  
PADAPRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH SLEMAN  
YOGYAKARTA**

Oleh:  
Anangga Yunus Arya Fajar  
NIM. 10503244039

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las terhadap Prestasi Praktik Kerja Las Dasar Kelas X SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta; (2) Mengetahui pengaruh Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik PadaPraktik Kerja Las Dasar Kelas X SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta; dan (3) Mengetahui pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik padaPraktik Kerja Las Dasar Kelas X SMK Nasional Berbah, Sleman ,Yogyakarta.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *expost facto*. Variabel dalam penelitian ini adalah Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ ) dan Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ ) sebagai variabel bebas serta Prestasi Peserta Didik padaPraktik Kerja Las Dasar ( $Y$ ) sebagai variabel terikatnya. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X Teknik Pemesinan SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini adalah jenis penelitian populasi dan seluruh peserta didik dijadikan sampel penelitian. Jumlah populasidan sampel sebanyak 35 siswa. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, kuisisioner, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi sederhana dan teknik analisis regresi ganda.

Hasil penelitian ini adalah: (1) Sarana Prasarana Bengkel Las berpengaruh positif dan signifikan terhadap Prestasi Peserta Didik padaPraktik Kerja Las Dasar Peserta Didik di SMKNasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta ( $t_{hitung} = 4,073$ ) dan persamaan regresi sederhana ( $Y = 61,958 + 0,337X_1$ ); (2) Motivasi Belajar Praktik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Prestasi Peserta Didik PadaPraktik Kerja Las Dasardi SMKNasional Berbah, Sleman Yogyakarta. ( $t_{hitung} = 4,524$ ) dan persamaan regresi sederhana ( $Y = 57,521 + 0,454X_2$ ); Dan (3) Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi BelajarPraktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap Prestasi Peserta Didik PadaPraktik Kerja Las Dasardi SMKNasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta ( $F_{hitung} = 17,128$ ). Besar pengaruh secara bersama-sama sebesar ( $R^2 = 0,517$  atau 51,7%); dan persamaan garis berganda ( $Y = 49,429 + 0,231X_1 + 0,340X_2$ ).

*Kata kunci: Sarana Prasarana Bengkel Las, Motivasi Belajar Praktik, dan Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMKNasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta”** dengan lancar. Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Dr. Dwi Rahardiyanta, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Thomas Sukardi selaku dosen Pembimbing Akademik kelas C Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Riswan Dwi Djatmiko, M. Pd. selaku Validator Instrumen Penelitian yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Dr. Sutopo, MT. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Dr. Soeprapto Rachmad Said, M.Pd. selaku penguji utamayang telah memberikan bimbingan revisian laporan Tugas Akhir Skripsi.
6. Tiwan, MT., selaku sekertaris penguji yang telah memberikan bimbingan revisian laporan Tugas Akhir Skripsi.



7. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
8. Dwi Ahmadi, S.Pd. selaku Kepala SMK Nasional Berbah yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Para guru dan staf SMK Nasional Berbah yang telah memberikan bantuan dalam pengambilan data selama proses penelitian.
10. Ibu, Bapak, Kakak, dan Adikku yang selalu memberikan dorongan semangat, doa, dan materi selama menempuh pendidikan.
11. Rekan rekan mahasiswa Teknik Mesin UNY, terutama teman-teman kelas C 2010.
12. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini, terimakasih atas bantuan serta perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 16 April 2016  
Penyusun,

Anangga Yunus Arya Fajar  
NIM. 10503244039



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	10
1. Sarana Prasara Bengkel Las .....	10
a. Pengertian Sarana Prasarana Bengkel .....	10
b. Pengertian Bengkel.....	11
c. Fasilitas Bengkel.....	12
d. Standar Fasilitas Bengkel Pengelasan.....	14
2. Motivasi Belajar .....	17
a. Pengertian Motivasi .....	17
b. Pengertian Motivasi Belajar Praktik.....	19



c. Fungsi Motivasi Belajar .....	21
d. Jenis-Jenis Motivasi Belajar .....	22
e. Faktor-Faktor Motivasi Belajar .....	23
3. Prestasi Belajar Peserta Didik .....	25
a. Belajar .....	25
b. Pengertian Prestasi Belajar .....	27
c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar .....	28
d. Pengertian Praktik Kerja Las Dasar .....	31
B. Penelitian yang Relevan .....	37
C. Kerangka Berfikir .....	39
D. Hipotesis Penelitian .....	43

### BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian .....	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	44
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	45
1. Sarana Prasarana Bengkel Las .....	45
2. Motivasi Belajar Praktik .....	45
3. Prestasi Peserta Didik Pada Praktik Kerja Las Dasar .....	45
D. Populasi dan Sampel .....	46
E. Teknik dan Instrumen Penelitian .....	47
1. Teknik Pengumpulan Data .....	47
2. Instrumen Penelitian .....	48
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	50
1. Uji Validitas .....	51
2. Uji Reliabilitas .....	52
G. Teknik Analisis Data .....	52
1. Analisis Data Statistik Diskriptif .....	53
2. Uji Prasyarat Analisis .....	56
a. Uji Normalitas .....	56
b. Uji Linieritas .....	57
c. Uji Multikolinieritas .....	57
d. Uji Heteroskedastisitas .....	58
3. Uji Hipotesis .....	58

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian .....	64
1. Variabel Sarana Prasarana Bengkel Las .....	65
2. Variabel Motivasi Belajar Praktik .....	68
3. Variabel Prestasi Peserta Didik Pada Praktik Kerja Las Dasar .....	71
B. Pengujian Prasyarat Analisis .....	75
1. Uji Normalitas .....	75
2. Uji Linieritas .....	76
3. Uji Multikolinieritas .....	76



4. Uji Heteroskedastisitas .....	77
5. Uji Hipotesis .....	79
1. Uji Hipotesis Pertama .....	79
2. Uji Hipotesis Kedua .....	80
3. Uji Hipotesis Berganda .....	81
4. Koefisien Determinasi .....	84
C. Pembahasan .....	85

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	98
B. Implikasi .....	98
C. Keterbatasan Penelitian .....	99
D. Saran .....	100

DAFTAR PUSTAKA .....	101
----------------------	-----

LAMPIRAN .....	103
----------------	-----



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las.....	15
Tabel 2. Standar Sarana pada Area Kerja Bangku.....	15
Tabel 3. Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-Asetilin.....	16
Tabel 4. Standar Sarana pada Area Kerja Las Busur Listrik.....	16
Tabel 5. Standar Sarana pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur....	17
Tabel 6. Skala Likert .....	49
Tabel 7. Kisi-kisi <i>Check List</i> Pengamatan Sarana Prasarana Bengkel Las ...` .....	49
Tabel 8. Kisi-kisi Instrument Sarana Prasarana Bengkel Las.....	50
Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Praktik.....	50
Tabel 10. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	60
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Sarana Prasarana Bengkel Las .....	65
Tabel 12. Distribusi Kecenderungan Sarana Prasarana Bengkel Las...	67
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Praktik.....	69
Tabel 14. Distribusi Kecenderungan Motivasi Belajar Praktik.....	70
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar.....	72
Tabel 16. Distribusi Kecenderungan Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar.....	73
Tabel 17. Ringkasan Hasil Uji Normalitas.....	75
Tabel 18. Ringkasan Hasil Uji Linearitas.....	76
Tabel 19. Hasil Uji Multikolinieritas.....	77
Tabel 20. Ringkasan Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	78



Tabel 21. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana ( $X_1 - Y$ ).....	79
Tabel 22. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana ( $X_2 - Y$ ).....	81
Tabel 23. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda ( $X_1, X_2, -- Y$ ).....	82
Tabel 24. Hasil Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif.....	84
Tabel 25. Hasil Observasi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las.....	87
Tabel 26. Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Bangku...	88
Tabel 27. Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-Asetilin.....	89
Tabel 28. Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Las Busur Listrik.....	90
Tabel 29. Hasil Observasi Standar pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur.....	91



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	42
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel.....	46
Gambar 3. Histogram Sarana Prasarana Bengkel Las .....	66
Gambar 4. Persentase Kecenderungan Sarana Prasarana Bengkel Las.....	67
Gambar 5. Histogram Motivais Belajar Praktik.....	69
Gambar 6. Persentase Kecenderungan Skor Motivasi Belajar Praktik	70
Gambar 7. Histogram Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar.....	72
Gambar 8. Persentase Kecenderungan Skor Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar.....	74
Gambar 9. Grafik <i>Scatterplot</i> .....	78
Gambar 10. SMK Nasional.....	141
Gambar 11. Bengkel Pemesinan SMK Nasional.....	141
Gambar 12. Media Pembelajaran Dibengkel.....	142
Gambar 13. Tabung Las Oksi-Asetilen.....	142
Gambar 14. Mesin Las Listrik.....	143
Gambar 15. Peserta Didik Mengisi Angket Penelitian.....	143



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Peneliti dari Fakultas Teknik UNY.....	104
Lampiran 2. Surat Ijin Peneliti dari BAPPEDA Sleman.....	105
Lampiran 3. Surat Ijin Peneliti dari SMK Nasional Berbah.....	106
Lampiran 4. Lembar Bimbingan.....	107
Lampiran 5. Angket Instrumen Penelitian.....	109
Lampiran 6. Angket Observasi <i>Check List</i> Sarana Prasarana Bengkel...	116
Lampiran 7. Data Tabulasi Hasil Angket Instrumen .....	124
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan-Kegiatan di SMK Nasional Berbah...	141
Lampiran 9. Validitas Instrumen Penelitian.....	144



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mengembangkan peserta didik dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut UU SISDIKNAS No. 20/ 2003 Pasal 1 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, ahlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pada era kompetitif, seperti saat ini semua negara berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan, karena kualitas pendidikan merupakan salah satu indikator tingkat kesejahteraan masyarakat pada suatu negara. Melalui pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas sehingga mampu mengelola sumber daya alam secara efektif dan efisien. Dengan memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, produktivitas negara akan meningkat, dan pada akhirnya diharapkan akan mampu meningkatkan daya saing dan kesejahteraan masyarakat. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang dilaksanakan secara dinamis dan berkesinambungan dalam upaya pencapaian tujuan pendidikan secara efektif dan efisien.

Di Indonesia para pemimpin negara menempatkan aspek pendidikan pada posisi yang sangat penting, karena melalui pendidikan dapat membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan



kehidupan bangsa. Sebagaimana fungsi dan tujuan pendidikan yang tertuang dalam UU SISDIKNAS No. 20/ 2003 pasal 3, yaitu “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenjang pendidikan menengah yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, serta memberikan bekal ketrampilan pada bidang tertentu agar setelah lulus siap masuk dunia kerja. Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya (PP No.19/ 2005 Pasal 26). Pada era globalisasi seperti saat ini, yang mana Indonesia akan menghadapi *ASEAN Free Trade Area* (AFTA) pada 2015, dibutuhkan SDM yang mampu bersaing dengan tenaga-tenaga kerja asing. Untuk itu diperlukan tenaga kerja yang kompeten, produktif, disiplin, dan bertanggung jawab agar dapat bersaing dengan tenaga kerja asing.

Sekolah Menengah Kejuruan memiliki peran penting dalam menciptakan tenaga-tenaga kerja yang mampu bersaing di era global tersebut. Melalui SMK peserta didik diarahkan agar menjadi tenaga kerja yang produktif, disiplin, serta bertanggung jawab. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kualitas pendidikan SMK di Indonesia agar dapat menghasilkan lulusan yang mampu



bersaing dan kompeten. Menurut UU No. 20/ 2003 pasal 35, “Standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala”.

Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan mampu mencetak lulusan yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta siap untuk menghadapi dunia kerja. Menurut PERMENDIKBUD No. 54/ 2013 lulusan SMK diharapkan memiliki standar kompetensi yang terdiri dari sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Dari segi sikap, yaitu memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. Dari segi pengetahuan, yaitu memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab, serta dampak fenomena dan kejadian. Dari segi keterampilan, yaitu memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri.

SMK kelompok teknologi dan industri terdiri dari beberapa jurusan, salah satunya adalah jurusan teknik mesin. Teknik mesin adalah suatu jurusan yang mempelajari cara memproduksi barang-barang teknik dengan menggunakan berbagai macam mesin. Teknik mesin merupakan suatu jurusan yang mendorong peserta didik untuk memiliki keahlian dalam mengoperasikan, menyeting, serta menentukan ukuran-ukuran mesin produksi. Pada jurusan teknik



mesin juga mendidik peserta didik untuk mempunyai pemikiran inovatif dan kreatif.

Kegiatan pembelajaran pada jurusan teknik mesin meliputi mata pelajaran praktik dan teori, dimana kedua mata pelajaran tersebut saling mendukung satu sama lain. Pada mata pelajaran teori, peserta didik diberikan pengetahuan mengenai mesin-mesin serta bagaimana cara pengoperasian serta teknik-teknik dalam membuat suatu produk, sehingga dapat menjadi bekal sebelum peserta didik harus mempraktikanya pada mesin. Dalam pembelajaran praktik, mempunyai keterampilan dalam mengoperasikan mesin dan membuat suatu produk sebagai bekal di dunia industri.

Hasil belajar praktik sangat ditentukan oleh fasilitas praktik yang ada di dalam bengkel dan pemahaman peserta didik pada saat mempelajari teori. Dalam hal ini kondisi mesin yang baik sangat mendukung kinerja peserta didik dalam melakukan pekerjaan praktik. Dengan peralatan yang lengkap dan proporsional, maka akan menunjang kegiatan belajar mengajar di ruang praktik menjadi lebih maksimal, sehingga mempermudah peserta didik dalam menyerap ilmu serta informasi dalam rangka membentuk karakter serta kesiapan di dunia kerja. UU SISDIKNAS No. 20/ 2003 menyatakan “Setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik”.

Hasil belajar sangat berpengaruh dengan tinggi dan rendahnya semangat peserta didik yang di pengaruhi oleh lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga. Menurut Sumadi Suryabrata (1983: 7), faktor yang memengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik dapat dibagi menjadi



dua, yaitu faktor yang berasal dari luar (faktor eksternal) dan faktor yang berasal dari diri peserta didik (faktor internal). Faktor eksternal dalam pembelajaran khususnya di sekolah meliputi faktor lingkungan dan instrumental. Faktor lingkungan yaitu faktor lingkungan sosial dan lingkungan alami, sedangkan faktor instrumental yaitu kurikulum, sarana dan prasarana, program, dan guru (tenaga pengajar). Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu, terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis meliputi kondisi fisiologis umum dan kondisi panca indra, sedangkan faktor psikologis meliputi minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif.

Faktor internal yang berhubungan erat dengan hasil belajar adalah motivasi belajar. Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2011: 75). Motivasi sangat berperan dalam proses belajar seseorang, karena dengan motivasi inilah seseorang menjadi tekut dan rajin dalam belajar, dan dengan motivasi itu pula kualitas hasil belajar peserta didik dapat diwujudkan dengan baik. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi tidak hanya aktif sewaktu belajar di sekolah dan merasa cukup dengan materi yang diberikan oleh guru, tetapi mereka akan memiliki dorongan yang kuat untuk belajar sendiri di luar jam sekolah.

SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta merupakan salah satu sekolah kejuruan yang beralamatkan di Tanjungtirto, Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Sekolah ini banyak mengalami perkembangan dan peningkatan akademik maupun non akademik setiap tahunnya. Oleh karena itu, SMK



Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta memerlukan usaha-usaha untuk mendukung peningkatan dan pengembangan kualitas di berbagai bidang dalam upaya untuk memajukan lembaga sehingga mampu bersaing dengan sekolah-sekolah yang lain.

Dari hasil observasi kelengkapan sarana dan prasarana bengkel pengelasan di SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta terdapat beberapa mesin yang tidak bisa digunakan karena sedang dalam perbaikan sehingga tidak semua mesin dapat digunakan untuk kegiatan praktik. Hal ini dapat dijadikan alasan mengapa prestasi/ hasil belajar praktik kurang maksimal. Selain itu, faktor motivasi praktik juga dapat menjadi salah satu alasan. Kebutuhan akan bengkel berstandar nasional dimaksudkan untuk mempersiapkan tuntutan dunia industri yang semakin meningkatkan kualitas dalam penyerapan SDM. Karena itu perlu dilakukan analisis mendalam mengenai belum tercapainya prestasi praktik peserta didik terutama yang disebabkan oleh motivasi praktik dan kelengkapan fasilitas bengkel pengelasan. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai “PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI BELAJAR PRAKTIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK PADA PRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL, BERBAH, SLEMAN, YOGYAKARTA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu.

1. Belum lengkapnya sarana dan prasarana bengkel las yang dimungkinkan memengaruhi prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.



2. Belum diterapkan secara menyeluruh tentang standar nasional pendidikan yang terkait dengan sarana dan prasarana bengkel las.
3. Pemanfaatan peralatan bengkel belum bisa dilakukan secara maksimal.
4. Prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar yang kurang merata, hal ini dapat disebabkan karena perbedaan motivasi belajar praktik.

### **C. Batasan Masalah**

Dari paparan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, mengingat luasnya permasalahan yang ada serta keterbatasan kemampuan peneliti dalam melaksanakan penelitian, maka peneliti membatasi permasalahan. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengetahui Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah pengaruh sarana prasarana bengkel las terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta?
2. Bagaimanakah pengaruh motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta?



3. Bagaimanakah pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui.

1. Pengaruh sarana prasaranabengkel las terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.
2. Pengaruh motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.
3. Pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasardi SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk satu pihak, namun juga beberapa pihak yang terkait.

1. Bagi Sekolah
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam meningkatkan prestasi peserta didik.
  - b. Memberikan masukan sebagai pertimbangan dalam peningkatan sarana dan prasarana bengkel las agar mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan siap menjadi tenaga kerja profesional.
  - c. Bagi peserta didik, dengan penelitian ini peserta didik dapat mengetahui seberapa besar pengaruh motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.



## 2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan wawasan serta pengetahuan peneliti dalam hal sarana prasarana bengkel las, serta sebagai sarana untuk menerapkan disiplin ilmu yang ditekuni selama di bangku perkuliahan.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

Kajian teori ini berisi tentang teori Sarana Prasarana Bengkel Las, Motivasi Belajar Praktik, Terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta, dan hipotesis penelitian. Deskripsi teoritis dapat juga disebut dengan definisi konseptual yang berisi penjelasan terhadap variabel-variabel yang diteliti dengan bersumber dari para pakar atau ahli yang tertuang di dalam buku atau penelitiannya. Dari sini peneliti selanjutnya membuat kerangka berfikir dan hipotesis penelitian yang akan diuraikan sebagai berikut.

#### **1. Sarana Prasarana Bengkel Las**

##### **a. Pengertian Sarana dan Prasarana**

Pengertian sarana menurut PERMENDIKNAS No.40 tahun 2008 Pasal 1 tentang standar sarana prasarana untuk SMK/MAK yaitu perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah. Menurut Ibrahim (2003: 2), sarana pendidikan adalah semua perangkat, peralatan, bahan, dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Dalam Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2013 Pasal 42 dijelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana meliputi perabot, peralatan pendidikan, buku dan sumber belajar, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang akan menunjang terjadinya proses belajar mengajar yang berkelanjutan.

Pengertian prasarana menurut PERMENDIKNAS No.40 tahun 2008 Pasal 1 tentang standar sarana prasarana untuk SMK/MAK adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK/MAK. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia



(KBBI), prasarana diartikan sebagai segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2013 Pasal 42 menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/ tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sarana pembelajaran adalah peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran secara berkelanjutan. Contoh dari sarana adalah perabot, peralatan praktik, dan media pembelajaran. Sedangkan prasarana pembelajaran adalah fasilitas dasar penunjang terjadinya kegiatan pembelajaran. Contoh dari prasarana adalah ruang kelas, ruang bengkel kerja, ruang perpustakaan, dan lain sebagainya. Dari pengertian di atas juga terdapat kesamaan antara sarana prasarana. Kesamaan tersebut yaitu sama-sama menunjang dan mempermudah pembelajaran dan berfungsi untuk mencapai tujuan pendidikan.

#### **b. Pengertian Bengkel**

Dalam dunia pendidikan bengkel berperan penting dalam menyiapkan siswa menjadi sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dalam bersaing di dunia industri. Bengkel merupakan bagian dari sarana pendidikan yang penting dalam proses pembelajaran di SMK. Berbeda dengan dunia pendidikan, di dunia industri fungsi bengkel adalah sebagai tempat berlangsungnya proses produksi,



dimana produk yang dihasilkan dari bengkel tersebut merupakan barang yang siap untuk dipasarkan.

Menurut PP No.5 Tahun 1980 Pasal 27 menjelaskan bahwa Laboratorium/ studio adalah sarana penunjang jurusan dalam satu atau sebagian ilmu, teknologi, atau seni tertentu sesuai dengan keperluan bidang studi yang bersangkutan. Kemudian pada PP No.5 Tahun 1980 Pasal 28 dijelaskan bahwa, laboratorium/ studio dipimpin oleh seorang guru atau seorang tenaga pengajar yang keahliannya telah memenuhi persyaratan sesuai dengan cabang ilmu, teknologi, dan seni tertentu dan bertanggung jawab langsung kepada Ketua Jurusan.

Dalam dunia pendidikan bengkel memiliki fungsi sebagai tempat untuk menerapkan pelajaran teori yang sudah diterima oleh siswa, sehingga pelajaran teori dan praktik bukan merupakan pelajaran yang terpisah, melainkan menjadi satu kesatuan. Bengkel memiliki peranan untuk memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi siswa, serta untuk memupuk dan membina rasa percaya diri sebagai keterampilan yang diperoleh di bengkel.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bengkel merupakan sarana dan prasarana berlangsungnya proses pembelajaran guna menerapkan teori yang sudah didapat yang berkaitan dengan pembuatan produk, pembongkaran, perakitan, dan perbaikan.

### **c. Fasilitas Bengkel**

Untuk mendukung proses belajar mengajar diperlukan fasilitas yang baik, serta relevan sehingga membantu pencapaian belajar secara optimal. Karena pentingnya fasilitas ini, maka perlu direncanakan dengan sebaik mungkin. Fasilitas atau sarana pendidikan adalah alat yang digunakan untuk



mencapai suatu tujuan pendidikan, adapun prasarana adalah sesuatu yang ada sebelum adanya sarana (Arikunto, 1988: 10). Prasarana pendidikan antara lain bangunan dan perabot, adapun sarana pendidikan dibagi menjadi tiga macam, yaitu alat pelajaran, alat peraga, dan media pengajaran.

Untuk menunjang peralatan praktik, bengkel harus dilengkapi dengan pengajaran praktik yang tercantum dalam kurikulum. Pada jurusan teknik mesin, pelajaran praktik di bengkel meliputi kerja bangku, fabrikasi (kerja las dan plat), pengujian logam, pengukuran, dan pemesinan. Fasilitas bengkel yang dimaksud adalah peralatan atau mesin yang ada kaitanya dengan mata pelajaran praktik. Menurut Soelipan (1995: 2-3), peralatan yang ada di bengkel mesin SMK dapat dikelompokkan menjadi.

- 1) Alat tangan, perkakas tangan adalah alat-alat tangan yang digunakan dengan kekuatan tangan manual (tenaga manusia) dan bukan dengan mesin (seperti halnya power tool). Beberapa contoh peralatan tangan adalah palu, kunci pas, tang, obeng, dan pahat.
- 2) Alat bertenaga, yaitu alat yang penggunaanya hanya dengan tenaga selain manusia, tetapi tetap dipegang dan diarahkan tangan manusia. Contoh mesin bor tangan dan mesin gerinda tangan.
- 3) Alat ukur dan alat uji, alat ukur yaitu alat yang digunakann untuk pengukuran dimensi maupun geometrik benda. Contoh jangka sorong, mistar, dll. Sedangkan alat uji adalah alat yang digunakan untuk menguji sifat, kekuatan, maupun kondisi bahan. Contoh menguji kekerasan.
- 4) Mesin-mesin ringan, yaitu mesin-mesin yang cara kerjanya sederhana. Contoh mesin gerinda.



- 5) Mesin-mesin berat, yaitu mesin-mesin yang cara kerjanya bersifat kompleks. Contoh mesin bubut, mesin frais, dll.
- 6) Alat bantu mengajar, yaitu alat yang digunakan untuk membantu memperjelas keterangan guru. Contoh overhead proyektor.
- 7) Perlengkapan umum, yaitu perlengkapan yang menunjang praktik atau menunjang kelengkapan bengkel.

#### **d. Standar Fasilitas Bengkel Pengelasan**

Berdasarkan standar dari Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 dijelaskan bahwa setiap program keahlian memiliki standar fasilitas masing-masing. Pada penelitian kali ini penulis memfokuskan sarana dan prasarana di ruang praktik bengkel las. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Las berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan logam dasar dan kerja pelat, pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksiasi-asetelen, dan pengelasan dengan busur las. Luas minimum ruang praktik Program Keahlian Teknik Las adalah 256 m<sup>2</sup> untuk menampung 32 peserta didik, yang meliputi: area kerja bangku 64 m<sup>2</sup>, area kerja las oksiasi-asetelen 96 m<sup>2</sup>, area kerja las busur listrik 48 m<sup>2</sup>, serta ruang penyimpanan dan instruktur 48 m<sup>2</sup>. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Las dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel berikut:



Tabel 1. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las

No.	Jenis	Rasio	Diskripsi
1	Area kerja bangku	8 m <sup>2</sup> / peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> . Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja las oksidasi	6 m <sup>2</sup> / peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah 96 m <sup>2</sup> . Lebar minimum adalah 8 m.
3	Area kerja las busur listrik	6 m <sup>2</sup> / peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> . Lebar minimum adalah 6 m.
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	4 m <sup>2</sup> / instruktur	Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> . Lebar minimum adalah 6 m.

Ruang praktik program keahlian teknik las dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Standar Sarana pada Area Kerja Bangku

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



Tabel 3. Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-asetelen

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
<b>1.</b>	<b>Perabotan</b>		
1.1	Meja kerja	1 set/ area	Kapasitas minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetelen.
1.2	Meja las		
1.3	Kursi kerja/ <i>stool</i>		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan las oksi-asetelen	1 set/ area	Kapasitas minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetelen.
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>		
3.1	Papan tulis	1 set/ area	Kapasitas mendukung minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>		
4.1	Kotak Kontak	Minimum 2 buah/ area.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat Sampah	Minimum 1 buah/ area.	Tempat pembuangan sampah-sampah atau limbah praktik.

Tabel 4. Standar Sarana pada Area Kerja Las Busur listrik

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
<b>1.</b>	<b>Perabotan</b>		
1.1	Meja kerja	1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.
1.2	Meja las		
1.3	Kursi kerja/ <i>stool</i>		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengelasan dengan busur las	1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>		
3.1	Papan tulis	1 buah/ area	Kapasitas mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>		
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/ area.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ area.	Tempat pembuangan sampah-sampah atau limbah praktik.



Tabel 5. Standar Sarana pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
<b>1.</b>	<b>Perabotan</b>		
1.1	Meja kerja	1 set/ ruangan	Kapasitas minimum 12 instruktur.
1.2	Kursi kerja		
1.3	Rak alat dan bahan		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>		
2.1	Peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur	1 set/ ruangan	Kapasitas minimum 12 instruktur.
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>		
3.1	Papan data	1 buah/ ruang	Kapasitas pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ ruang.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ ruang.	Tempat pembuangan sampah-sampah atau limbah praktik.

## 2. Motivasi Belajar Praktik

### a. Pengertian Motivasi

Motivasi adalah suatu dorongan dari dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu guna mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Menurut Gray dalam Winardi (2001: 2), motivasi merupakan hasil sejumlah proses yang bersifat internal dan eksternal bagi seorang individu, yang menyebabkan timbulnya sikap entusiasme dan persistensi dalam hal melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu. Lebih lanjut Ormrod (2009: 58) mengatakan, motivasi adalah sesuatu yang menghidupkan (*energize*) mengarahkan dan mempertahankan perilaku, motivasi membuat siswa bergerak, menempatkan mereka dalam suatu arah tertentu, dan membuat mereka agar terus bergerak. Sedangkan menurut Djaali (2012: 101), menyatakan bahwa motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang



terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan (kebutuhan).

Berdasarkan pernyataan dari para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang dimana kondisi tersebut dapat menghidupkan, mengarahkan, dan mempertahankan perilaku yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. *Mc. Donald* dalam Sardiman (2011: 74), mendefinisikan motivasi dalam tiga elemen penting, yaitu:

- 1) Bahwa motivasi itu bisa mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem "*neurophysiological*" yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
- 2) Motivasi ditandai dengan munculnya rasa/ *feeling*, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi, dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- 3) Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi yaitu tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, akan tetapi kemunculannya karena terangsang/ terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan.

Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan. Lebih lanjut *Mc. Donald* dalam Sardiman (2011: 74), menyatakan dengan ketiga elemen di atas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi



akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu.

#### **b. Pengertian Motivasi Belajar Praktik**

Motivasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah motivasi peserta didik dalam hal belajar. Menurut Hamzah (2008: 23) motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan berbagai indikator-indikator atau unsur yang mendukung. Lebih lanjut Sardiman (2011: 75), mendefinisikan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Sedangkan menurut Iskandar (2009: 181), motivasi belajar adalah daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan serta pengalaman.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri peserta didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan serta pengalaman, sehingga tujuan yang dikendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui dan memahami sesuatu dan mendorong serta mengarahkan minat belajar siswa sehingga sungguh-sungguh untuk belajar dan termotivasi untuk mencapai prestasi.



Keller sebagaimana dikutip Sugihartono, dkk ( 2007: 79-80), menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang di terapkan pada proses pembelajaran yang disebut sebagai model ARCS. Adapun keempat model tersebut adalah sebagai berikut.

1) *Attention* (Perhatian)

Perhatian siswa muncul dengan adanya dorongan rasa ingin tahu. Maka dari itu, rasa ingin tahu ini perlu mendapat rangsangan sehingga peserta didik selalu memberikan perhatian pada materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

2) *Relevansi* (Relevansi)

Relevansi menunjukan adanya hubungan antara materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Motivasi peserta didik akan terpelihara apabila peserta didik menganggap apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau yang bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang di pegang.

3) *Confidence* ( Kepercayaan Diri)

Merasa diri kompeten atau mampu merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Bandura mengembangkan konsep tersebut dengan mengajukan konsep *Self efficacy*. Konsep tersebut berhubungan dengan keyakinan pribadi bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan suatu tugas yang menjadin syarat keberhasilan. *Self efficacy* tinggi akan semakin mendorong dan memotivasi siswa untuk belajar tekun dalam mencapai prestasi belajar yang maksimal.



#### 4) *Satisfaction* (Kepuasan)

Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menciptakan kepuasan dan membuat siswa semakin termotivasi untuk mencapai tujuan yang serupa. Kepuasan dalam pencapaian tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diperoleh, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar. Dalam memelihara dan meningkatkan motivasi siswa, guru dapat memberi pengetahuan berupa pujian, pemberian kesempatan dan sebagainya.

#### c. Fungsi Motivasi Belajar Praktik

Hasil belajar akan menjadi optimal apabila peserta didik termotivasi dalam belajarnya, sehingga prestasi belajarnya juga akan meningkat. Oleh karena itu motivasi belajar sangat diperlukan untuk mendorong para peserta didik dalam memperoleh hasil belajar yang optimal. Sardiman (2011: 85), menyebutkan ada 3 fungsi motivasi yaitu.

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak



akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik sebab tidak serasi dengan tujuan.

Fungsi lain dari motivasi adalah sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Dengan kata lain dengan adanya usaha yang tekun dengan didasari motivasi maka seseorang yang belajar tersebut akan menghasilkan prestasi yang baik.

#### **d. Jenis-Jenis Motivasi Belajar Praktik**

Ada beberapa jenis-jenis motivasi menurut para ahli. Menurut Sardiman (2011: 86-91) motivasi yang mendorong orang dalam melakukan sesuatu kegiatan dapat dibedakan menjadi beberapa golongan sebagai berikut.

- 1) Motivasi dilihat dari dasar pembentukannya, meliputi: motif-motif bawaan dan motif-motif yang dipelajari.
- 2) Jenis motivasi menurut pembagian dari Woodworth dan Marquis, meliputi: motif atau kebutuhan organisasi (misalnya kebutuhan untuk minum, makan, bernafas, seksual, berbuat, dan kebutuhan untuk istirahat). Motif-motif darurat, meliputi: dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, untuk berusaha, dan untuk memburu. Motif-motif objektif, dalam hal ini menyangkut kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, dan melakukan manipulasi untuk menaruh minat.
- 3) Motivasi jasmaniah dan rohaniah. yang termasuk Motivasi jasmaniah meliputi: reflek insting otomatis dan nafsu. Sedangkan yang termasuk motivasi rohaniah adalah kemauan.
- 4) Motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan



sesuatu. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar.

Sedangkan menurut Dimiyati (2009: 86), motivasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu motivasi primer dan motivasi sekunder. Motivasi primer adalah motivasi yang didasarkan pada motif-motif dasar. Motif-motif dasar tersebut pada umumnya berasal dari segi biologis atau jasmani manusia. Motivasi sekunder adalah motivasi yang dipelajari. *Thomas dan Znaniecki* dalam Dimiyati (2009: 88), menggolongkan motivasi sekunder menjadi: keinginan-keinginan, memperoleh pengalaman baru, untuk mendapat respons, memperoleh pengakuan, dan memperoleh rasa aman. Selain itu *McClelland* dalam Dimiyati (2009: 88) menggolongkan motivasi sekunder menjadi kebutuhan untuk: berprestasi, memperoleh kasih sayang, dan memperoleh kekuasaan.

Menurut Sugihartono (2007: 21), ada dua jenis motivasi yaitu motivasi positif dan motivasi negatif. Motivasi positif (*incentive positive*) adalah suatu dorongan yang bersifat positif, misalnya jika siswa berprestasi maka diberikan penghargaan atau hadiah. Sebaliknya motivasi negatif (*incentive negative*) adalah mendorong peserta didik dengan hukuman, misalnya jika peserta didik prestasinya kurang akan diberi hukuman.

#### **e. Faktor-Faktor Motivasi Belajar Praktik**

Ada banyak faktor yang memengaruhi motivasi peserta didik dalam belajar baik faktor yang berasal dari dalam diri maupun faktor yang berasal dari luar. Faktor yang berasal dari dalam diri seseorang misalnya hasrat, keinginan, dorongan belajar, dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor dari luar adalah penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang



menarik. Menurut *Arden N. Frandsen* dalam *Sardiman* (2011: 46), menyatakan bahwa ada beberapa hal yang mendorong seseorang untuk belajar, yaitu.

- 1) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas.
- 2) Adanya sifat kreatif pada orang yang belajar dan adanya keinginan untuk selalu maju.
- 3) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru, dan teman-temannya.
- 4) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan kooperasi maupun kompetisi.
- 5) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran.
- 6) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari belajar.

Sedangkan menurut *Maslow* dalam *Sardiman* (2011: 47) bahwa dorongan-dorongan untuk belajar itu adalah.

- 1) Adanya kebutuhan fisik.
- 2) Adanya kebutuhan akan rasa aman, dan bebas dari ketakutan.
- 3) Adanya kebutuhan akan kecintaan dan penerimaan dalam hubungan dengan orang lain.
- 4) Adanya kebutuhan untuk mendapatkan kehormatan dari masyarakat.
- 5) Sesuai dengan sifat seseorang untuk mengemukakan atau mengetengahkan diri.

Motivasi belajar praktik akan selalu terkait dengan tujuan dari belajar itu sendiri sebab peserta didik akan melakukan sesuatu yang didasari niat demi mendapatkan prestasi belajar yang baik.



### **3. Prestasi Belajar Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar**

Uraian ini berisi tentang pengertian belajar, pengertian tentang prestasi belajar dan faktor-faktor yang memengaruhi belajar yang akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Belajar**

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Tujuan belajar dalam konsep ini adalah perubahan tingkah laku yang timbul dari pengalaman sendiri. Hal ini selaras dengan Sardiman A.M. (2012: 20), belajar senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan.

Dalam bukunya, Oemar Hamalik (2001: 27), mendefinisikan Pengalaman diperoleh melalui interaksi antara individu dengan lingkungannya. William Burton dalam Oemar Hamalik (2001: 29), menyatakan bahwa mengalami berarti hidup melalui situasi aktual dan bereaksi dengan berbagai aspek situasi tersebut untuk tujuan jelas bagi peserta didik. Mengalami mencakup apa pun yang dilakukan atau yang menghasilkan perubahan perilaku, nilai perubahan, makna, sikap, atau keterampilan.

Dalam belajar, unsur proses belajar memegang peranan yang sangat vital. Belajar merupakan kebutuhan setiap orang sebab dengan belajar seseorang dapat memahami dan mengerti tentang suatu kemampuan sehingga kecakapan dan kepandaian yang dimiliki dapat ditingkatkan.

Slameto (2010 :2-5), menuturkan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi



dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar di atas memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Perubahan dalam belajar terjadi dalam keadaan sadar, misalnya menyadari pengetahuan, kecakapan, dan kebiasaannya bertambah.
- 2) Perubahan dalam belajar bersifat kontinyu dan fungsional, suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan serta proses belajar selanjutnya.
- 3) Perubahan bersifat positif dan aktif, perubahan senantiasa bertambah dan bertujuan untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. dan perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha sendiri.
- 4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara, tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.
- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah perubahan tingkah laku terjadi karena adanya tujuan yang akan dicapai.
- 6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Belajar merupakan suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Belajar adalah suatu tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, belajar hanya dialami oleh siswa sendiri melalui beragam pengalaman yang sistematis dan objektif. Belajar menjadi proses yang berkelanjutan dalam artian apa yang dicapai sekarang merupakan akibat dari pengalaman atau latihan-latihan dimasa yang telah lalu dan akan mendukung proses belajar dimasa yang akan datang.



## **b. Pengertian Prestasi Belajar**

Prestasi belajar merupakan sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yaitu "prestasi" dan "belajar". Dalam buku *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru* (Syaiful Bahri Djamarah, 2012: 23), dijelaskan bahwa prestasi adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktivitas dan belajar adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu. Muhibin Syah (2009: 216), menyatakan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar, meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Prestasi belajar dibidang pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif, dan psikomotor yang diukur menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan.

Praktik pemesinan merupakan kelompok mata pelajaran produktif yang berbentuk proyek tertentu berisikan kompetensi yang harus dicapai siswa dengan cara atau metode yang benar. Praktik pemesinan merupakan proses belajar keterampilan bagi siswa karena siswa mengalami tiga kondisi belajar. Oemar Hamalik (2012: 142), menyatakan bahwa kondisi pokok belajar keterampilan adalah (1) *contiguity* atau kegiatan yang simultan; (2) latihan; dan (3) balikan atau *feedback* pengetahuan tentang hasil.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar praktik adalah hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar keterampilan yang dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf, maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu.



### **c. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Prestasi Belajar**

Keberhasilan belajar seorang peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Slameto (2010: 54), dijelaskan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi prestasi belajar dikelompokkan menjadi 2.

- 1) Faktor internal yaitu faktor yang ada di dalam individu, terdiri dari
  - a) Faktor jasmaniah adalah faktor yang muncul dari keadaan tubuh siswa seperti kesehatan tubuh dan cacat tubuh.
  - b) Faktor psikologis adalah faktor yang berkaitan dengan sisi psikologis siswa. Ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yaitu inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
  - c) Faktor kelelahan faktor yang berkaitan dengan ketahanan baik jasmani maupun rohani siswa. Kelelahan di sini dapat berupa kebosanan.
- 2) Faktor eksternal yaitu faktor yang ada di luar individu, terdiri dari:
  - a) Faktor keluarga, berupa cara orang tua mendidik, relasi antar keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.
  - b) Faktor sekolah berupa metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan peserta didik, hubungan antar peserta didik, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar sekolah, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
  - c) Faktor masyarakat berupa kegiatan peserta didik di masyarakat, media masa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dimiyati dan Mudjiono (2013: 337), menyatakan bahwa klasifikasi faktor internal yang memengaruhi prestasi belajar peserta didik ada dua. Klasifikasi tersebut adalah keadaan pembelajaran yang dialami oleh peserta didik sebelum belajar dan selama proses belajar. Kondisi sebelum belajar berupa ciri khas



pribadi, minat, kecakapan, pengalaman, dan keinginan belajar. Sedangkan faktor internal selama proses belajar antara lain: sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan belajar, menyimpan perolehan hasil belajar, menggali hal-hal yang disimpan dan unjuk hasil belajar.

Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati (1993: 10), menjelaskan beberapa faktor eksternal yang berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung dan memengaruhi belajar peserta didik, antara lain:

- 1) Faktor sosial yang terdiri dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat dan lingkungan kelompok.
- 2) Faktor budaya seperti adat istiadat, pengetahuan, teknologi, dan kesenian.
- 3) Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah dan fasilitas belajar.
- 4) Faktor lingkungan spiritual atau keagamaan.

Muhibbin Syah dalam bukunya (2005: 132), mengemukakan faktor-faktor yang memengaruhi prestasi belajar dibedakan menjadi tiga macam, yaitu: (1) faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik), yakni keadaan/kondisi jasmani atau rohani peserta didik; (2) faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), yakni kondisi lingkungan sekitar siswa; (3) faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Faktor internal adalah (1) faktor fisiologis, keadaan fisik yang sehat, segar dan kuat akan menguntungkan serta memberikan hasil belajar yang baik. Keadaan fisik yang kurang baik akan berpengaruh pada peserta didik dalam keadaan belajarnya; (2) faktor psikologis, yang termasuk dalam faktor psikologis adalah intelegensi, perhatian, minat, motivasi dan bakat yang ada dalam diri



peserta didik; (3) intelegensi, faktor ini berkaitan dengan *IntellegencyQuestion* (IQ) seseorang; (4) perhatian, perhatian yang terarah dengan baik akan menghasilkan pemahaman dan kemampuan yang mantap; (5) minat, minat merupakan kecenderungan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu; (6) motivasi, motivasi merupakan keadaan internal organisme yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu; dan (7) bakat, bakat merupakan kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang (Muhibbin Syah, 2005: 133).

Faktor eksternal adalah (1) faktor sosial, yang terdiri dari (lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat); (2) faktor non sosial, faktor-faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik. Faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik; dan (3) faktor pendekatan belajar, pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan oleh siswa dalam menunjang efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran materi tertentu (Muhibbin Syah, 2005: 137).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar praktik siswa di sekolahnya sifatnya relatif, artinya dapat berubah setiap saat. Prestasi belajar siswa sangat berhubungan erat dengan faktor yang memengaruhinya. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Kelemahan salah satu faktor akan dapat memengaruhi keberhasilan seseorang dalam satu faktor akan dapat memengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar. Faktor internal dan faktor eksternal



tersebut adalah faktor yang memengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa di sekolah.

#### **d. Pengertian Praktik Kerja Las Dasar**

Proses pengelasan merupakan ikatan metalurgi antara bahan dasar yang dilas dengan elektroda las yang digunakan, melalui energy panas. Energy masukan panas bersumber dari alternative diantaranya energy dari panas pembakaran gas, atau energy listrik. Panas yang ditimbulkan dari hasil proses pengelasan ini melebihi dari titik lebur bahan dasar dan elektroda yang di las. Proses pengelasan terjadi karena adanya hambatan arus listrik yang mengalir diantara elektroda dan bahan las dasar yang menimbulkan panas mencapai 5.000-6.000°C ( Sunaryo, 2008;133), sehingga membuat elektroda dan bahan yang akan dilas mencair. Pada temperature ini daerah yang mengalami pengelasan melebur secara bersamaan menjadi satu ikatan metalurgi logam lasan. Beberapa jenis las antara lain sebagai berikut.

1. Las busur listrik elektroda terbungkus atau dalam istilah asing disebut *Shield Metal Arch Welding* (SMAW) ialah salah satu jenis proses yang menggunakan busur listrik sebagai sumber panas. Panas yang timbul pada busur listrik yang terjadi antara elektorda dengan benda kerja, mencairkan ujung elektroda (kawat) las dan benda kerja setempat, kemudian membeku menjadi lasan (*weld metal*). Bungkus *coating electrode* yang berfungsi sebagai *fluks* akan terbakar pada waktu proses berlangsung, dan gas yang terjadi akan melindungi proses terhadap pengaruh udara luar. Cairan pembungkus akan terapung membeku pada permukaan las yang disebut *slag*, yang kemudian dapat dibersihkan dengan mudah.



Alat bantu yang dibutuhkan dalam pengelasan las busur listrik antara lain.

- a. Kabel las , biasanya dibuat dari tembaga yang dipilih dan dibungkus dengan karet isolasi. Yang disebut kabel las ada tiga macam yaitu: 1) kabel elektroda; 2) kabel massa; dan 3) kabel tenaga. Kabel elektroda adalah kabel yang menghubungkan pesawat las dengan elektroda. Kabel massa menghubungkan pesawat las dengan benda kerja. Kabel tenaga adalah kabel yang menghubungkan sumber tenaga atau jaringan listrik dengan pesawat las. Kabel ini biasanya terdapat pada pesawat las AC-DC.
- b. Pemegang elektroda, ujung yang tidak berselaput dari elektroda dijepit dengan pemegang elektroda. Pemegang elektroda terdiri dari mulut penjepit dan pegangan yang dibungkus oleh bahan penyekat.
- c. Palu las, digunakan untuk melepaskan dan mengeluarkan terak las pada jalur las dengan cara memukulkan atau menggoreskan pada daerah las.
- d. Sikat kawat, digunakan untuk membersihkan benda kerja yang akan dilas, dan membersihkan terak las yang sudah lepas dari jalur las oleh pukulan palu las.
- e. Klem massa, adalah suatu alat untuk menghubungkan kabel massa ke benda kerja. Biasanya klem massa terbuat dari bahan dengan penghantar listrik yang baik seperti tembaga agar arus listrik dapat mengalir dengan baik, klem massa dilengkapi



dengan pegas yang kuat yang dapat menjepit benda kerja dengan kuat.

- f. Tang penjepit, digunakan untuk memegang atau memindahkan benda kerja yang masih panas.

2. Las oksi-asetilen salah satu perkakas perbengkelan yang sering ditemui, pengoperasiannya yang cukup mudah membuatnya sering digunakan untuk menghubungkan dua logam atau welding. Secara umum, perkakas las asetilen adalah alat penyambung logam melalui proses pelelehan logam dengan menggunakan energi panas hasil pembakaran campuran gas asetilen dan gas oksigen. Perangkat perbengkelan las karbit digunakan untuk memotong dan menyambung benda kerja yang terbuat dari logam (plat besi, pipa dan poros).

Pengelasan dengan gas dilakukan dengan membakar bahan bakar gas yang dicampur dengan oksigen ( $O_2$ ) sehingga menimbulkan nyala api dengan suhu tinggi ( $3000^{\circ}C$ ) yang mampu mencairkan logam induk dan logam pengisinya. Jenis bahan bakar gas yang digunakan asetilen, propan atau hidrogen, sehingga cara pengelasan ini dinamakan las oksi-asetilen atau dikenal dengan nama las karbit. Nyala asetilen diperoleh dari nyala gas campuran oksigen dan asetilen yang digunakan untuk memanaskan logam sampai mencapai titik cair logam induk. Pengelasan dapat dilakukan dengan atau tanpa logam pengisi.

Oksigen diperoleh dari proses elektrolisa atau proses pencairan udara. Oksigen komersil umumnya berasal dari proses pencairan udara dimana oksigen dipisahkan dari nitrogen. Oksigen ini disimpan dalam silinder baja pada tekanan 14 MPa. Gas asetilen ( $C_2H_2$ ) dihasilkan dari reaksi kalsium



karbida dengan air. Gelembung-gelembung gas naik dan endapan yang terjadi adalah kapur tohor. Reaksi yang terjadi dalam tabung asetilen

$$\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{C}_2\text{H}_2$$

kalsium karbida air tohor Kapur gas asetilen

Bila dihitung ternyata 1 kg  $\text{CaC}_2$  menghasilkan kurang lebih 300 liter asetilen. Sifat dari asetilen ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ) yang merupakan gas bahan bakar adalah tidak berwarna, tidak beracun, berbau, lebih ringan dari udara, cenderung untuk memisahkan diri bila terjadi kenaikan tekanan dan suhu (di atas 1,5 bar dan  $350^\circ\text{C}$ ), dapat larut dalam massa berpori (aseton). Karbida kalsium keras, mirip batu, berwarna kelabu dan terbentuk sebagai hasil reaksi antara kalsium dan batu bara dalam dapur listrik. Hasil reaksi ini kemudian digerus, dipilih dan disimpan dalam drum baja yang tertutup rapat. Gas asetilen dapat diperoleh dari generator asetilen yang menghasilkan gas asetilen dengan mencampurkan karbid dengan air atau kini dapat dibeli dalam tabung-tabung gas siap pakai. Agar aman tekanan gas asetilen dalam tabung tidak boleh melebihi 100 Kpa, dan disimpan tercampur dengan aseton. Tabung asetilen diisi dengan bahan pengisi berpori yang jenuh dengan aseton, kemudian diisi dengan gas asetilen. Tabung jenis ini mampu menampung gas asetilen bertekanan sampai 1,7 MPa.

Prinsip dari pengelasan ini tidak terlalu rumit. Hanya dengan mengatur besarnya gas asetilen dan oksigen, kemudian ujungnya didekatkan dengan nyala api maka akan timbul nyala api. Tetapi besarnya gas asetilen dan oksigen harus diatur sedemikian rupa dengan memutar pengatur tekanan sedikit demi sedikit. Apabila gas asetilen saja yang dihidupkan maka nyala



apinya berupa nyala biasa dengan mengeluarkan jelaga. Apabila gas asetilennya terlalu sedikit yang diputar, maka las tidak akan menyala. Kecepatan penarikan kembali gas per jam dari sebuah silinder asetilen tidak boleh lebih besar dari 20% (seperlima) dari isinya, agar gas aseton bisa dialirkan (silinder asetilen haruslah selalu tegak lurus). Nyala hasil pembakaran dalam las oksi-asetilen dapat berubah bergantung pada perbandingan antara gas oksigen dan gas asetilennya. Ada tiga macam nyala api dalam las oksi-asetilen sebagai berikut.

- a. Nyala Karburasi, bila terlalu banyak perbandingan gas asetilen yang digunakan maka di antara kerucut dalam dan kerucut luar akan timbul kerucut nyala baru berwarna biru. Di antara kerucut yang menyala dan selubung luar akan terdapat kerucut antara yang berwarna keputih-putihan, yang panjangnya ditentukan oleh jumlah kelebihan asetilen. Hal ini akan menyebabkan terjadinya karburisasi pada logam cair. Nyala ini banyak digunakan dalam pengelasan logam monel, nikel, berbagai jenis baja dan bermacam-macam bahan pengerasan permukaan non-ferous.
- b. Nyala Oksidasi, bila gas oksigen lebih daripada yang dibutuhkan untuk menghasilkan nyala netral maka nyala api menjadi pendek dan warna kerucut dalam berubah menjadi ungu. Nyala ini akan menyebabkan terjadinya proses oksidasi atau dekarburisasi pada logam cair. Nyala yang bersifat oksidasi ini harus digunakan dalam pengelasan fusion dari kuningan dan perunggu namun tidak dianjurkan untuk pengelasan lainnya.



c. Nyala Netral, ini terjadi bila perbandingan antara oksigen dan asetilen sekitar satu. Nyala terdiri atas kerucut dalam yang berwarna putih bersinar dan kerucut luar yang berwarna biru bening. Oksigen yang diperlukan nyala ini berasal dari udara. Suhu maksimum setinggi 3300 sampai 3500°C tercapai pada ujung nyala kerucut. Karena sifatnya yang dapat merubah komposisi logam cair maka nyala asetilen berlebih dan nyala oksigen berlebih tidak dapat digunakan untuk mengelas baja. Suhu Pada ujung kerucut dalam kira-kira 3000° C dan di tengah kerucut luar kira-kira 2500° C.

3. Alat keselamatan kerja las adalah sangat fatal dan wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan juru las itu sendiri dan orang lain disekililingnya, macam-macam alat keselamatan kerja las antara lain.

a. Pakaian kerja, dengan menggunakan pakaian kerja, juru las akan merasa nyaman dalam bekerja karena tidak berfikir tentang lingkungan yang dapat mengotori pakainnya. Pakaian kerja las terbuat dari bahan katoon, kulit atau levis. Pakaian kerja juru las dibuat lengan panjang dan bercelana panjang.

b. Helm las/ topeng las, digunakan untuk melindungi muka dari sinar las (sinar ultraviolet, infa red), radiasi panaslas serta percikan bunga api. Pada helm las tentunya dilengkapi dengan masker hidung, yang berfungsi adalah untuk melindungi diri dari asap las dan debu yang dapat mengganggu pernapasan dan menyebabkan penyakit paru-paru dan ginjal.



- c. Kaca las akan melindungi mata dari sinar las yang menyilaukan sinar ultra violet, dan infared. Nyala-nyala ini akan mampu merusak pengelihatan mata juru las, dan bahkan dapat mengakibatkan kebutaan.
- d. Apron berfungsi untuk melindungi dada dari sinar ultra violet, infared, percikan bunga api las, dan panas pengelasan. Pelindung dada ini biasanya terbuat dari kulit yang lentur.
- e. Sarung tangan berfungsi untuk melindungi tangan dari sengatan listrik, panas lasan, dan benda-benda tajam.
- f. Sepatu kulit berfungsi untuk melindungi juru las dari sengatan listrik, kejatuhan benda berat, kejatuhan benda panas dan benda-benda tajam

Kegiatan pengelasan berfungsi sebagai alternative lain pada penyambungan logam yang memiliki sifat permanen, kerapatan sambungan yang lebih baik. Dalam hubungannya dengan SMK, mengelas merupakan keterampilan dasar peserta didik Jurusan Teknik Pemesinan khususnya ketika melakukan Praktik Kerja Lapangan ataupun sebagai bekal berwirausaha.

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Arfan Tri Antoro yang berjudul “Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Peran Guru dalam Proses Pembelajaran Praktik Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Praktik Pemesinan Peserta Didik Kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul” Hasil penelitian ini adalah: (1) Fasilitas bengkel berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran praktik pemesinan peserta didik kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada



taraf signifikansi 5%. (2) Peran guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran praktik pemesian peserta didik kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada taraf signifikansi 5%. (3) Fasilitas bengkel dan peran guru secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran praktik pemesian peserta didik kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada taraf signifikansi 5%. Dilihat dari hasil penelitian di atas maka penelitian ini dapat dijadikan contoh yang positif karena penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama meneliti tentang fasilitas bengkel dan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran praktik. Sedangkan yang membedakan adalah variabel lainya yaitu peran guru dalam proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Natsir Hendra Pratama (2011) dengan judul “Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta”. Jenis penelitiannya adalah evaluatif dengan menggunakan metode studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian kelayakan ditinjau dari luas ruang laboratorium komputer adalah 75% (layak), dan perabot pada ruang laboratorium komputer 85% (sangat layak). Kelayakan ditinjau dari media pendidikan di ruang laboratorium komputer 100% (sangat layak), peralatan di ruang laboratorium komputer 50% (tidak layak), dan kualitas/ spesifikasi perangkat utama 68,75% (layak).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ridaul Inayah, Trisno Martono dan Hery Sawiji (2011) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Kompetensi Guru, Fasilitas Belajar, dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Mata



Pelajaran Ekonomi Pada Peserta Didik Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Lasem Jawa Tengah Tahun Pelajaran 2011/2012". Jenis penelitian ini adalah penelitian survei, menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *expost facto*, penentuan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*, dan teknik analisisnya menggunakan analisis jalur (*path analysis*), hasil penelitian diperoleh bahwa kompetensi guru berpengaruh secara langsung positif terhadap prestasi belajar mata pelajaran ekonomi sebesar 40,9%, akan tetapi tidak memiliki pengaruh secara signifikan melalui variabel motivasi 35 belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik berpengaruh secara langsung positif terhadap prestasi belajar mata pelajaran ekonomi sebesar 39,3%, dan fasilitas belajar berpengaruh secara langsung positif terhadap prestasi belajar mata pelajaran ekonomi sebesar 28,1%, serta berpengaruh secara tidak langsung positif terhadap prestasi belajar mata pelajaran ekonomi melalui motivasi belajar peserta didik sebesar 0,149. Penelitian ini memiliki persamaan pada jenis penelitian, metode penelitian, dan teknik analisis, sedangkan perbedaannya adalah cara menentukan sampel.

### **C. Kerangka Berpikir**

#### **1. Pengaruh Sarana Prasarana BengkelLas terhadap Prestasi Peserta Didikpada Praktik KerjaLas Dasar.**

Kelayakan fasilitas bengkel merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik peserta didik. Dengan fasilitas bengkel yang lengkap dan layak sesuai dengan standar nasional fasilitas bengkel maka peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempraktikkan apa yang sudah mereka dapat pada saat pelajaran teori, sehingga prestasi praktik pun akan baik.



Sebaliknya apabila fasilitas bengkel tidak layak hal ini akan menghambat peserta didik dalam mengerjakan tugas-tugas praktik yang diberikan oleh sekolah, sehingga prestasinya dalam praktikpun akan menjadi rendah.

## **2. Pengaruh Motivasi BelajarPraktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar.**

Motivasi praktik merupakan dorongan dari dalam diri peserta didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan praktik di bengkel, untuk menambah pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman, sehingga tujuan yang dikendaki oleh peserta didik itu dapat tercapai. Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui dan memahami sesuatu mendorong, serta mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga sungguh-sungguh melakukan kegiatan praktik untuk mencapai prestasi yang baik. Motivasi praktik ini sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik pembubutan, hal itu dikarenakan apabila peserta didik memiliki motivasi yang tinggi dalam melakukan praktik, dan menyebabkan prestasi yang didapat akan tinggi pula. Begitu pula sebaliknya, apabila peserta didik kurang termotivasi dalam melakukan praktik, maka prestasi praktik peserta didik akan menjadi rendah.

## **3. Pengaruh Sarana PrasaranaBengkel Las dan Motivasi Belajar Praktikterhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta.**

Prestasi peserta didik pada praktik merupakan hasil usaha belajar praktik yang menunjukkan ukuran kecakapan atau kemampuan yang dicapai siswa dalam bentuk nilai. Prestasi belajar praktik ditunjukan dengan jumlah nilai raport atau nilai tes sumatif. Prestasi peserta didik pada praktik sangat penting



bagi peserta didik untuk mengukur sejauh mana kemampuan mereka dibidang tersebut.

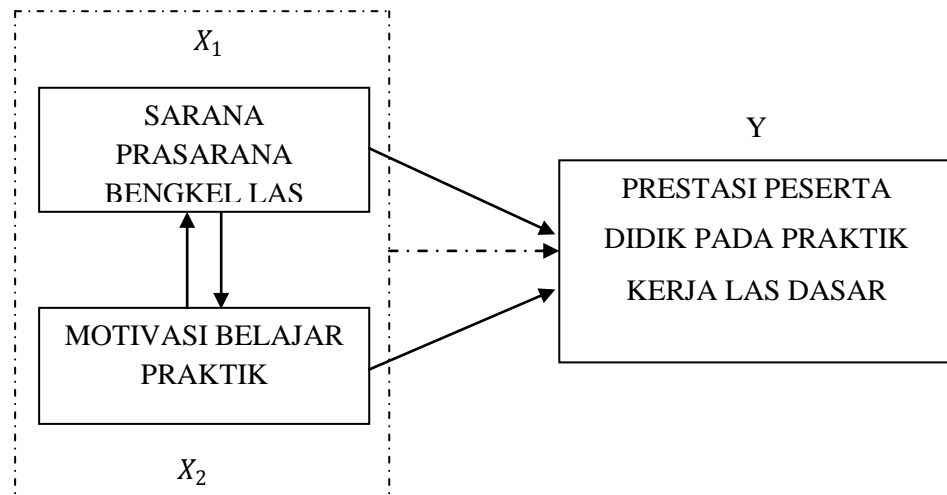
Seperti tujuan SMK yaitu untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, serta memberikan bekal ketrampilan pada bidang tertentu agar setelah lulus siap masuk lapangan kerja. Oleh karena itu, prestasi praktik peserta didik sangat penting guna mempersiapkan diri untuk memasuki dunia industri. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi prestasi praktik, diantaranya adalah motivasi belajar praktik dan kelayakan fasilitas bengkel las. Motivasi belajar praktik merupakan dorongan dari dalam diri peserta didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan praktik di bengkel yang menambah pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman, sehingga tujuan yang dikendaki oleh peserta didik itu dapat tercapai.

Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui, memahami sesuatu, dan mendorong, serta mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga sungguh-sungguh melakukan kegiatan praktik untuk mencapai prestasi yang baik. Semakin tinggi motivasi praktik maka prestasi peserta didik juga akan menjadi baik. Kelayakan fasilitas bengkel adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik. Dengan fasilitas bengkel yang lengkap dan layak sesuai dengan standar nasional, maka peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempraktikkan apa yang sudah mereka dapat pada saat pelajaran teori, sehingga prestasi praktikpun akan baik. Sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Semakin tinggi motivasi belajar praktik yang dimiliki oleh peserta didik dan semakin lengkapnya sarana



prasarana fasilitas bengkel pengelasan, maka akan semakin tinggi pula prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dievaluasi dalam bentuk bagan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Pengaruh sarana prasarana bengkel merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik peserta didik. Dengan sarana prasaran bengkel yang lengkap dan layak sesuai dengan standar nasional maka peserta didiki menjadi lebih mudah dalam mempraktikan apa yang sudah mereka dapat pada saat pelajaran teori sehingga prestasi praktik peserta didik pun akan baik. Sebaliknya apabila sarana prasarana bengkel tidak layak hal ini akan menghambat prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

Pengaruh motivasi belajar praktik merupakan dorongan dalam diri peserta didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan praktik dibengkel. Motivasi belajar praktik tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui, memahami, dan mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga sungguh-sungguh melakukan kegiatan praktik. Apabila peserta didik



memiliki motivasi belajar praktik yang tinggi dalam melakukan praktik, sangat berpengaruh pada prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Begitu pula sebaliknya, apabila peserta didik kurang termotivasi dalam melakukan praktik, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar akan menjadi rendah.

Prestasi peserta didik pada praktik merupakan hasil usaha belajar praktik yang menunjukkan ukuran atau kemampuan yang dicapai siswa dalam bentuk nilai. Sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik peserta didik

Dengan sarana prasarana bengkel las yang lengkap dan layak sesuai standar nasional dan motivasi belajar praktik semakin tinggi yang dimiliki peserta didik maka akan semakin tinggi pula prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian sebelumnya, dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut.

1. Sarana prasarana bengkel las berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.
2. Motivasi belajar praktik berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.
3. Sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini berisi tentang desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi, teknik dan instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas instrument, dan teknik analisis data yang diuraikan sebagai berikut.

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini merupakan desain penelitian *expost facto* untuk mencari hubungan variabel yang telah terjadi dan tidak memberikan perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Sugiyono (2010) menjelaskan bahwa “penelitian *expost facto* adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang terjadi dan menurut ke belakang melalui data-data tersebut untuk menemukan faktor-faktor yang mendahului dan menentukan sebab-sebab yang mungkin atas peristiwa yang terjadi”.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena gejala–gejala hasil pengamatan dikonversikan kedalam angka–angka sehingga menggunakan teknik statistik dapat digunakan untuk menganalisis hasilnya. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau yang diangkakan (*scoring*).

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

Penelitian dilakukan di SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta yang beralamat di Tanjungtirto, Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta dengan subjek penelitian peserta didik kelas X Teknik Pemesinan Tahun Pelajaran 2015/2016. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Maret sampai dengan 2 April 2016.



### **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar ( $Y$ ), sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh sarana prasarana bengkel las ( $X_1$ ), dan motivasi belajar praktik ( $X_2$ ).

Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1) Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ / variabel bebas)**

Sarana prasarana bengkel las adalah perlengkapan pembelajaran yang meliputi: standar prasarana ruang praktik program keahlian, standar pada area kerja bangku, standar perabotan dan perlengkapan pada area kerja las oksidasi asetilin, standar perabotan dan perlengkapan pada area las busur listrik, dan sarana perabotan dan perlengkapan pada ruangan penyimpanan instruktur.

#### **2) Motivasi Belajar ( $X_2$ / variabel bebas)**

Motivasi belajar ialah daya penggerak yang ada pada pribadi orang dalam melakukan kegiatan belajar sehingga mencapai hasil tertentu. Terdapat empat tipe motivasi belajar, yaitu: perhatian (*attention*), relevansi (*relevansi*), kepercayaan diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*).

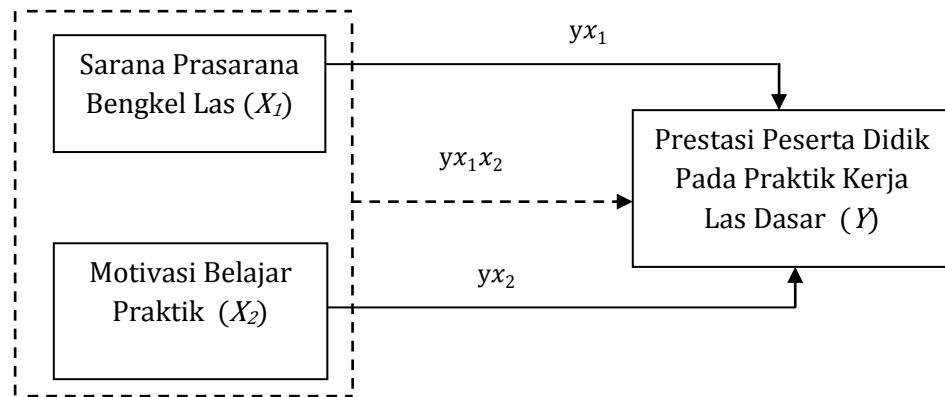
#### **3) Prestasi Belajar Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar ( $Y$ / variabel terikat)**

Prestasi belajar peserta didik pada praktik kerja las dasar merupakan hasil yang telah dicapai oleh peserta didik dalam bentuk perubahan tingkah laku yang mencakup ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik, dimana hasilnya



dinyatakan dalam bentuk nilai/ score yang diberikan oleh guru selama mengikuti proses pembelajaran dan bersifat relatif.

Hubungan antara variabel dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Hubungan antar Variabel

Keterangan:

- $X_1$  = Sarana prasarana bengkel las.
- $X_2$  = Motivasi belajar praktik.
- $Y$  = Prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.
- > = Pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara individu terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.
- > = Pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan jumlah keseluruhan objek/subjek yang akan dilakukan penelitian. (Sugiyono, 2013: 117) menjelaskan bahwa “ populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.



Penelitian ini adalah jenis penelitian populasi dan seluruh peserta didik dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini lebih difokuskan pada Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi BelajarPraktik yang ada pada Kompetensi Keahlian Teknik Mesin di SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta. Populasi dan Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X Teknik Pemesinan yang berjumlah 35 orang.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data adalah langkah utama dalam penelitian untuk mengumpulkan data-data yang berfungsi sebagai alat bukti untuk menjawab pertanyaan penelitian.

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini memiliki dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Sarana Prasarana Bengkel dan Motivasi Belajar Praktik merupakan variabel bebas atau prediktor (X) dan Prestasi Peserta Didik Praktik Kerja Las Dasar sebagai variabel terikat atau prediktor (Y). Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode angket, metode observasi, metode wawancara, dan metode dokumentasi.

##### **a. Angket**

Angket adalah daftar pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendaknya dipecahkan, disusun, dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi dilapangan (Sukardi, 2003:76). Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket tertutup dengan 4 pilihan jawaban. Angket tertutup adalah apabila peneliti dalam hal menyediakan beberapa alternatif jawaban yang cocok untuk pertanyaan yang akan dijawab. Tujuan penyebaran angket adalah untuk mengetahui pendapat atau tanggapan



peserta didik tentang pengaruh sarana prasarana bengkel las. Sebagai sumber informasi adalah peserta didik kelas X Jurusan Pemesinan SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

#### **b. Observasi**

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan secara langsung mengenai kondisi sarana prasarana bengkel las yang ada di sekolah SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

#### **c. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk menjaring data prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dalam penelitian ini. Dokumentasi adalah metode pengambilan data yang bersumber pada tulisan (Suharsimi Arikunto, 2010: 201). Peneliti hanya melihat dan mencatat hasil prestasi belajar peserta didik dari dokumen nilai yang telah ada.

### **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian disusun berdasarkan komponen variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Komponen variabel tersebut adalah tingkat kelayakan Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Dari variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Penelitian ini menggunakan beberapa instrument yang berupa angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Adapun kisi-kisi instrument yang digunakan dalam menjaring data penelitian yaitu: (1) Pedoman wawancara dimaksudkan untuk mendapatkan data dari guru dan instruktur yang berkompeten dan yang mengerti tentang seluk beluk sarana prasarana bengkel las; (2) Dokumentasi adalah untuk menjaring data berupa kondisi ruangan bengkel las, peralatan, dan perabotan; (3) Observasi digunakan untuk memperoleh data *real* (nyata) di lapangan. Observasi yang digunakan adalah dalam bentuk *check-list*, yaitu peneliti tinggal member tanda check atau menuliskan angka yang menunjukkan jumlah atau nilai pada setiap pemunculan data pada daftar variabel, yang akan dikumpulkan datanya;



dan (4) Angket (kuesioner) untuk memperoleh informasi mengenai Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Angket (kuesioner) ini disajikan dalam bentuk skala *Likert* empat jawaban, sehingga responden tinggal memberi tanda centang (✓) pada jawaban yang tersedia. Berikut adalah tabel *Likert* empat alternatif jawaban.

Tabel 6. Skala *Likert* 4 (empat) alternatif jawaban

Kriteria penilaian	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

#### a. Instrumen Sarana Prasarana Bengkel Las

Adapun kisi-kisi yang digunakan untuk angket sarana dan prasarana bengkel las adalah sebagai berikut:.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrument Check List Pengamatan Sarana Prasarana Bengkel Las

No	Dimensi	Indikator	No butir	Jumlah
1.	Standar prasarana ruang praktik program keahlian teknik las	a. Area kerja bangku b. Area kerja las oksasi-asetilin c. Area kerja las busur listrik d. Ruang penyimpanan dan instruktur	1 2 3 4	4
2	Standar pada area kerja bangku	a. Perabotan b. Peralatan c. Media pendidikan d. Perlengkapan	5 6 7 8	4
3	Standar perabotan dan perlengkapan pada area kerja las oksasi-asetilin	a. Perabotan b. Peralatan c. Media pendidikan d. Perlengkapan	9 10 11 12	4
4.	Standar perabotan dan perlengkapan pada area kerja las busur listrik	a. Perabotan b. Peralatan c. Media Pendidikan d. Perlengkapan	13 14 15 16	4
5.	Sarana perabotan dan perlengkapan pada ruangan penyimpanan dan instruktur	a. Perabotan b. Peralatan c. Media pendidikan d. perlengkapan	17 18 19 20	4
Jumlah				20



Tabel 8. Kisi-kisi Instrument Sarana Prasarana Bengkel Las

No.	Dimensi	Indikator	Nomor Butir		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Prasarana	a. Ruangan bengkel	1,3,4,5,6,8,9,10,12	2,7,11,13	13
2.	Sarana	a. Kerja bangku b. Las oks-asetilin c. Las busur listrik	14,15,17,18 20,21,22,24 25	16,19,23	12
Total					25

#### b. Instrument Motivasi Belajar

Adapun kisi-kisi yang digunakan untuk angket motivasi belajar adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Praktik

No.	Dimensi	Indikator	Nomor Butir		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Motivasi Belajar	Attention ( Perhatian)	1,2,4,6,7	3,5	7
		Relevansi (Relevansi)	9,10,11,13	8,12	6
		Confidance (Kepercayaan diri )	14,15,17,18	16,19	6
		Satisfaction (Kepuasan)	20,21,23,24 ,25	22	6
Total					25

#### F. Validitas dan Reabilitas Instrumen

Suatu instrument baik tes maupun non tes harus memiliki bukti kesahihan (validitas) dan keandalan (reabilitas), hasilnya dapat dibandingkan dan ekonomis. Instrumen yang valid berarti mengukur instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Instrument yang reliabel berarti instrument yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Instrument yang baik harus memenuhi unsure valid. Valid berarti instrument dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Penelitian ini menggunakan instrument tes dan non tes. Untuk instrument tes maka bukti validitasnya yang diperlukan adalah validitas isi (*content*



validity). Untuk memperoleh validitas isi dilakukan dengan membandingkan isi instrument tes dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Untuk menguji validitas isi dapat digunakan dengan cara meminta pertimbangan para ahli.

## 1. Uji Validitas Angket

Pengujian validitas isi dilakukan dengan analisis korelasi *Karl Pearson*. Pengujian ini dilaksanakan untuk mengadakan seleksi terhadap butir-butir pertanyaan dalam rencana instrumen terpakai sehingga diketahui butir mana yang perlu dipertahankan, direvisi atau dihilangkan. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *Pearson Product Moment*.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = korelasi *Product Moment*

N = jumlah sampel

$\sum X$  = jumlah skor butir

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor butir dan skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor butir

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

(Suharsimi Arikunto, 2010: 213)

Uji signifikan dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk mengetahui butir yang valid dan tidak valid. Jumlah subjek 25 dengan taraf signifikan 5% maka nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,334. Jika  $r_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $r_{tabel}$  maka butir pertanyaan tersebut valid dan jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka butir pertanyaan dianggap tidak valid. Berdasarkan perhitungan validitas sarana prasarana bengkel las terdapat 3 soal yang tidak valid, yaitu soal no 2 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,401, soal no 11 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,103, dan soal no 23 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,094, dan perhitungan validitas motivasi belajar praktik terdapat 6 soal yang tidak valid, yaitu no 2 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,365, soal no 5 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,108, soal no 8 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,153,



soal no 10 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,117, soal no 19 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,856, dan soal no 22 dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,423.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reabilitas adalah uji yang dipakai untuk menunjukkan kehandalan atau tidaknya suatu kuesioner. Reliabilitas menunjuk pada pengertian informasi tentang tingkat kehandalan dan kemampuan kuesioner. Instrumen dikatakan reliabel apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2012: 173).

Sedangkan cara yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian dengan jawaban model *Likert* adalah dengan menggunakan rumus *alpha*. Adapun rumus *alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_i = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$	= reliabilitas instrument
$\sum \sigma_b^2$	= jumlah varian butir
$\sigma_t^2$	= varian total
k	= banyaknya butir pertanyaan

(Suharsimi Arikunto, 2010: 239)

Nilai reliabilitas untuk instrumen pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik. Dari tabel uji coba sarana prasarana bengkel las dapat diperoleh data jumlah varian butir sebesar 19,7 dan varian total sebesar 234,37. Data tersebut dimasukan ke dalam rumus *alpha* dan diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,945.

## G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta, maka



untuk analisisnya menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi kemudian data diuji persyaratan analisis data, uji prasyarat analisis dan kemudian uji hipotesis.

## 1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah metode menganalisis yang berfungsi untuk mendiskripsikan mengenai populasi, sampel, serta objek yang diteliti. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran masing-masing variabel penelitian. Deskripsi data yang disajikan dari masing-masing variabel meliputi nilai rerataan (mean), nilai tengah (median), modus (mode), dan standar deviasi yang digunakan untuk mendiskripsikan data dari variabel bebas yaitu sarana prasarana bengkel las ( $X_1$ ) motivasi belajar praktik ( $X_2$ ), serta variabel terikat yaitu prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar (Y). berdasarkan perhitungan statistic diperoleh hasil deskripsi data. Berikut penjelasan dari analisis deskriptif tersebut:

### a. Nilai maksimum dan minimum

Nilai maksimum adalah nilai tertinggi dari seluruh data yang ada, sedangkan nilai minimum adalah nilai terendah dari seluruh data yang ada.

### b. Mean (rata-rata)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut ( Sugiyono, 2010:49).

Hal ini dapat dirumuskan seperti berikut ini:

$$Me = \frac{\sum X_1}{n}$$

Keterangan:

Me = mean (rata-rata)

$\sum$  = epsilon (jumlah)

$X_1$  = nilai x ke I sampai ke n



$N$  = jumlah responden

(Sugiyono, 2010:49)

c. Median

Median adalah nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai ke yang besar.

d. Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul dalam satu data kelompok.

Beberapa cara penyajian data yang akan dikemukakan di sini adalah penyajian dengan tabel distribusi frekuensi, grafik, dan diagram lingkaran (*pie chart*). Penjelasannya adalah sebagai berikut.

a. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak, sehingga akan kurang efektif bila disajikan dalam tabel biasa serta kurang komunikatif. Sebelum membuat tabel distribusi frekuensi terlebih dahulu harus menentukan kelas interval yang dapat dihitung dengan rumus *Sturges* seperti berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan :

K = jumlah kelas interval  
N = jumlah data observasi  
Log = logaritma

( Sugiyono, 2010: 35)

b. Grafik

Grafik adalah bentuk lain dalam menyajikan sebuah data yang lebih komunikatif dan cukup populer. Pada umumnya terdapat dua macam grafik yaitu grafik garis (*polygon*) dan grafik batang (*histogram*). Menurut Sugiyono



(2010: 40) “suatu grafik selalu menunjukkan hubungan antara jumlah dan variabel lain, misalnya waktu”.

c. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran digunakan untuk membandingkan data dari berbagai kelompok ( Sugiyono, 2010: 43).

Untuk mengetahui kecenderungan masing-masing skor variabel digunakan skor ideal dari sampel penelitian sebagai kriteria perbandingan. Data variabel penelitian perlu dikategorikan dengan aturan sebagai berikut:

a) Kelompok Atas/ Rangking Atas

Semua responden yang mempunyai skor sebanyak mean ideal ditambah 1 standar deviasi ideal ke atas ( $> M_i + 1 SD_i$ ).

b) Kelompok Sedang/ Rangking Tengah

Semua responden yang mempunyai skor antara skor mean ideal dikurangi 1 standar deviasi ideal dan skor mean ideal ditambah 1 standar deviasi ideal (antara  $M_i - 1 SD_i$  sampai  $M_i + 1 SD_i$ ).

c) Kelompok Kurang/ Rangking Bawah

Semua responden yang mempunyai skor lebih rendah dari skor mean ideal dikurangi 1 standar deviasi ideal ( $< M_i - 1 SD_i$ ).

Kecenderungan penelitian dari responden terhadap variabel penelitian berdasarkan pengelompokan rangking, yaitu rendah, sedang, dan tinggi (Suharsimi Arikunto, 2010: 263).Kecenderungan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran secara keseluruhan dari masing-masing variabel penelitian.



## 2. Uji Persyaratan Analisis

Persyaratan analisis data meliputi normalitas data, linearitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Persyaratan analisis ini dilakukan agar dapat di uji hipotesis melalui regresi dua prediktor atau variabel bebas. Sebelum dilakukan uji analisis tersebut, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis data yaitu uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan apakah berdistribusi normal atau tidak normal (Danang Sunyoto, 2007: 95). Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali. Untuk uji normalitas menggunakan rumus *kolmogorov-Smimov* dengan taraf signifikan 5% dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \text{maksimum } [Sn_1(X) - Sn_2(X)]$$

(Sugiyono, 2010: 156)

Pedoman peniliannya yaitu jika *Asymp.Sg* pada *output* lebih besar dari *alpha* yang sudah ditentukan maka akan dilakukan normal, sebaliknya jika *Asymp.Sg* pada *output* lebih kecil dari *alpha* yang sudah ditentukan maka data dikatakan tidak normal. Nilai *alpha* 5% (Sugiyono, 2010: 159).



## b. Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) mempunyai hubungan yang *linier* atau tidak. Uji linieritas digunakan dengan menggunakan analisis variabel dengan garis yang diperoleh dari harga F, rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan :

$F_{reg}$  = harga bilangan F untuk garis regresi

$RK_{reg}$  = rerataan kuadrat garis regresi

$RK_{res}$  = rerataan kuadrat residu

(Sutrisno Hadi, 2004: 13)

Hasil uji  $F_{hitung}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Hubungan variabel bebas dan terikat dikatakan linier apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan menghitung seberapa signifikan pengaruh tersebut. Sebaliknya hubungan variabel bebas dan variabel terikat dikatakan tidak linier jika  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ .

## c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang kuat antara variabel independen atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Uji multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance*.

Nilai tolerance itu sendiri merupakan besaran tingkat kesalahan yang dibenarkan secara statistik ( $\alpha$ ), sedangkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)



adalah faktor inflasi penyimpangan baku kuadrat (Danang Sunyoto, 2007: 89). Ketentuan pedoman penilaian nilai VIF dan *tolerance* lebih dari 0,1 maka dinyatakan tidak terjadi multikolinieritas.

#### **d. Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas berarti variasi variabel tidak sama untuk semua pengamat. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui di dalam sebuah model regresi terjadi kesamaan atau ketidak samaan varians dari residunya mempunyai varian yang sama disebut homoskedastisitas. Uji ini dilakukan dengan menggunakan korelasi *Spearman*. Adapun rumusannya:

$$r_s = 1 - 6 \left( \frac{\sum d^2}{n^2 - n} \right)$$

Keterangan :

d = Selisih antara rangking simpangan baku (S) dan rangking nilai mutlak *error*  
n = Jumlah sampel

(M.Iqbal Hasan, 2010: 282)

Pedoman untuk mengetahui terjadi heteroskedastisitas atau tidak, yaitu apabila signifikansi < 5% (0,05) maka terdapat heteroskedastisitas, sebaliknya jika signifikansi > 5% (0,05) maka tidak terdapat heteroskedastisitas dan penelitian dapat dilanjutkan.

### **3. Uji Hipotesis**

Pengujian terhadap hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi satu prediktor (analisis regresi sederhana) dan analisis dua prediktor.

#### **a. Analisis Regresi Satu Prediktor (Analisis Regresi Sederhana)**

Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas pertama Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ ) terhadap variabel terikat Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar (Y), dan variabel bebas kedua



Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ ) terhadap variabel terikat Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar (Y). Langkah-langkah analisis regresi sederhana ini adalah sebagai berikut:

1) Membuat garis regresi linear sederhana

Rumus untuk membuat garis linear sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

- Y = Subyek dari variabel dependent yang di prediksi.
  - a = Harga y ketika harga x = 0 (harga konstan).
  - b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan padaperubahan variabel
  - X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.
- (Sugiyono, 2009: 261)

2) Membuat korelasi sederhana antara  $X_1$  dan  $X_2$  dengan Y dengan menggunakan teknik korelasi tangkar dari pearson dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antar X dengan Y
- $\sum xy$  = Jumlah produk antara X dengan Y
- $(\sum x^2)$  = Jumlah kuadrat skor prediktor X
- $(\sum y^2)$  = Jumlah kuadrat skor prediktor Y

(Sutrisno Hadi, 2004: 4)

3) Mencari koefisien determinan ( $r^2$ ) antara prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan Y dengan rumus sebagai berikut:

$$r^2(1) = \frac{a1 \sum x1y}{\sum y^2}$$

$$r^2(2) = \frac{a2 \sum x2y}{\sum y}$$



Keterangan :

$$\begin{aligned} r^2(1,2) &= \text{koefisien determinan antara Y dengan } X_1 \text{ dan } X_2 \\ \sum x_1y &= \text{jumlah produk antara } X_1 \text{ dengan Y} \\ \sum x_2y &= \text{jumlah produk antara } X_2 \text{ dengan Y} \\ a_1 &= \text{koefisien prediktor } X_1 \\ a_2 &= \text{koefisien prediktor } X_2 \\ \sum y^2 &= \text{jumlah kuadrat kriteria Y} \end{aligned}$$

(Sutrisno Hadi, 2004: 22)

#### 4) Melakukan uji signifikansi dengan uji t

Untuk menghitung uji t menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

$$\begin{aligned} t &= t_{hitung} \\ r &= \text{Koefisien korelasi} \\ n &= \text{Jumlah populasi} \\ r^2 &= \text{Koefisien kuadrat} \end{aligned}$$

(Sugiyono, 2010: 230)

Interpretasi perhitungan korelasi di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,000-0,199	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, 2010:231)

Kesimpulan yang membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dan taraf signifikannya 5%(0,05) apabila  $t_{hitung}$  sama dengan atau lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat signifikan. Sebaliknya, apabila  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak signifikan.



## b. Analisis Regresi Ganda

Analisis ini digunakan untuk menguji variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis ke-3, yaitu Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Peserta Didik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam analisis ini adalah:

- 1) Membuat persamaan regresi dengan dua prediktor dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

- Y = Subyek dari variabel dependent yang di prediksi.
- a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan).
- b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel.
- X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

(Sugiyono, 2009: 261)

- 2) Mencari koefisien korelasi ganda antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  dengan Y, menggunakan rumus:

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan :

- $R_{y(1,2)}$  = Koefisien korelasi antara Y dengan  $X_1$  dan  $X_2$
- $a_1$  = Koefisien prediktor  $X_1$
- $a_2$  = Koefisien prediktor  $X_2$
- $\sum x_1 y$  = Jumlah produk antara  $X_1$
- $\sum x_2 y$  = Jumlah produk antara  $X_2$
- $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat kriteria Y

(Sutrisno Hadi, 2004: 28)



- 3) Mencari koefisien determinan ( $R^2$ ) antara kriterium Y dengan prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{y(1,2)}^2 = \frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}$$

Keterangan :

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

$a_1$  = koefisien prediktor 1

$a_2$  = koefisien prediktor 2

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

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

$\sum y^2$  = jumlah kuadrat kriterium Y

(Sutrisno Hadi, 2004: 25)

Nilai koefisien determinasi menunjukkan besarnya perubahan variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas yang diteliti.

- 4) Melakukan uji signifikansi koefisien regresi digunakan uji F, dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2 (N - m - 1)}{M (1 - R^2)}$$

Keterangan :

$F_{reg}$  = Harga F garis regresi

N = Cacah kasus

M = Cacah prediktor

R = Koefisien korelasi antara kriterium dan prediktor

( Sutrisno Hadi, 2004 : 23)

Signifikansi atau tidaknya pengaruh yang terjadi antara variabel bebas pertama ( $X_1$ ), dan variabel bebas kedua ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap variabel ikat (Y), dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% (0,05). Apabila  $F_{hitung}$  sama atau lebih besar  $F_{tabel}$  pada



taraf signifikansi 5%, maka ada pengaruh variabel bebas pertama ( $X_1$ ), dan variabel bebas kedua ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan, sebaliknya, apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka pengaruh variabel bebas pertama ( $X_1$ ), dan variabel bebas kedua ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.

#### 5) Sumbangan Relatif (SR)

Sumbangan relatif adalah persentase perbandingan antara relativitas yang diberikan satu variabel bebas kepada variabel terikat dengan variabel-variabel bebas yang lain. Rumus yang digunakan adalah:

$$SR\% = \frac{a \sum xy}{JK_{reg}} \times 100\%$$

Keterangan :

SR% = Sumbangan relatif dari suatu prediktor  
 $a$  = Koefisien prediktor  
 $\sum xy$  = Jumlah produk antara X dengan Y  
 $JK_{reg}$  = Jumlah kuadrat regresi

(Sutrisno Hadi, 2004: 37)

#### 6) Sumbangan Efektif (SE)

Sumbanga efektif adalah perbandingan efektivitas yang diberikan suatu variabel bebas kepada satu variabel terikat dengan variabel bebas lain yang diteliti maupun tidak diteliti. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$SE\% = SR\% \times R^2$$

Keterangan :

SE% = Sumbangan efektif dari suatu prediktor  
 SR% = Sumbangan relatif dari suatu prediktor  
 $R^2$  = Koefisien determinasi

( Sutrisno Hadi, 2004: 39)



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Diskripsi Data Penelitian

Data hasil penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu pengaruh sarana prasarana bengkel las ( $X_1$ ) dan motivasi belajar praktik ( $X_2$ ) serta satu variabel terikat yaitu prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar ( $Y$ ). Pada bagian ini akan dijelaskan atau dideskripsikan hasil data penelitian dari masing-masing variabel yang telah dilakukan olah data dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), *median*, *modus* dan *standar deviasi* dengan bantuan program *International Business Machine Statistical Products and Solution Services* versi 19 atau dikenal dengan *IBM SPSS Statistics 19*. Selain itu akan disajikan pula tabel distribusi frekuensi dan diagram batang (*histogram*) dari distribusi kecenderungan skor (kategori). Untuk mengidentifikasi lebih lanjut mengenai masing-masing variabel digunakan rerata ideal ( $M_i$ ) dan simpangan baku ideal ( $S_{di}$ ) dari setiap variabel.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$S_{di} = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Berdasarkan teknik analisis data dengan metode deskriptif, Anas Sudijono (2011: 174) mengemukakan bahwa skor mentah dapat dirubah kedalam nilai standar berskala dengan rincian sebagai berikut:

$$\text{Sangat rendah} = x \leq M_i - 1,5 S_{di}$$

$$\text{Rendah} = M_i - 1,5 S_{di} \leq x < M_i - 0,5 S_{di}$$

$$\text{Sedang} = M_i - 0,5 S_{di} \leq x < M_i + 0,5 S_{di}$$

$$\text{Tinggi} = M_i + 0,5 S_{di} \leq x < M_i + 1,5 S_{di}$$



Sangat tinggi =  $M_i + 1,5 SD_i \leq x$

## 1. Variabel Sarana Prasarana Bengkel Las

Data variabel sarana prasarana bengkel diperoleh melalui kuisioner yang terdiri dari 22 item dengan jumlah responden 35 siswa. Terdapat 4 alternatif jawaban dimana skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 1. Dari hasil tabulasi data sarana prasarana bengkel diperoleh skor tertinggi sebesar 78 dan skor terendah sebesar 48. Hasil analisis yang telah dilakukan berupa harga *mean* ( $M_i$ ) sebesar 62,5, *median* ( $M_d$ ) sebesar 62, *modus* ( $M_o$ ) sebesar 59 dan standar deviasi (SD) sebesar 7,61. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil deskriptif.

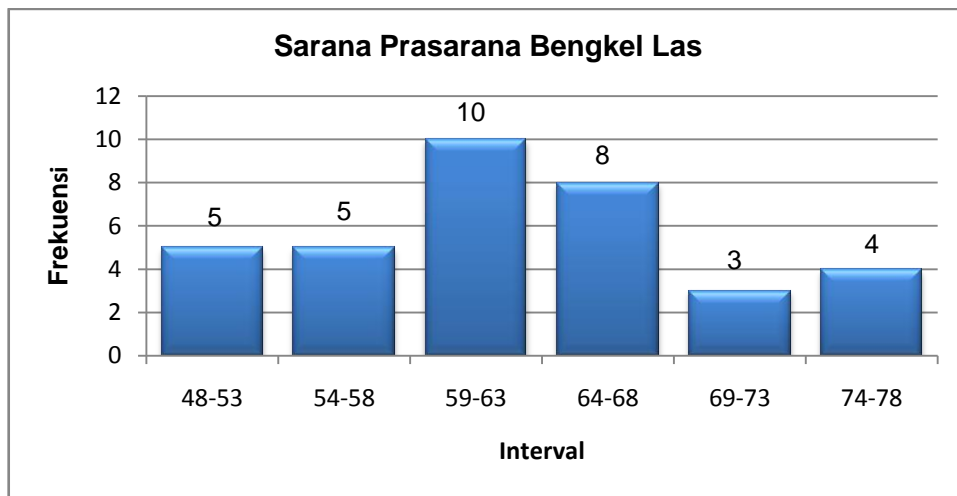
Jumlah kelas interval diperoleh dengan menggunakan rumus  $k = 1 + 3,3 \log 35$ ,  $k = 1 + 3,3 (1,544) = 6,095$  dan dibulatkan menjadi 6 kelas. Rentang data diperoleh dari rumus  $range = (data\ terbesar - data\ terkecil)$ ,  $range = (78 - 48) = 30$ . Sedangkan lebar kelas  $I = range / k$ ,  $I = 30 / 6 = 5$ . Penyajian mengenai distribusi frekuensi variabel sarana prasarana bengkel dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Sarana Prasarana Bengkel

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1.	48-53	5	14,3
2.	54-58	5	14,3
3.	59-63	10	28,6
4.	64-68	8	22,9
5.	69-73	3	8,6
6.	74-78	4	11,4
Jumlah		35	100



Berdasarkan distribusi frekuensi data variabel sarana prasarana bengkel las di atas, maka dapat digambarkan dalam histogram sebagai berikut:



Gambar 3. Histogram Sarana Prasarana Bengkel

Berdasarkan tabel frekuensi dan histogram sarana prasarana bengkel las sebagian besar frekuensi pada interval 59-63 sebanyak 10 siswa (28,6%), dan paling sedikit pada interval 69-73 sebanyak 3 siswa (8,6%).

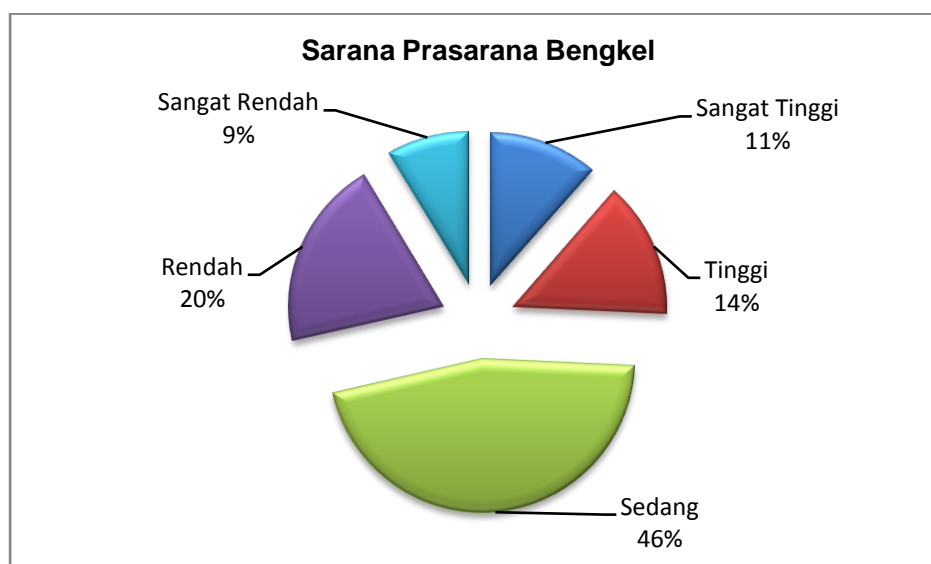
Penentuan kecenderungan variabel sarana prasarana bengkel las setelah nilai minimum dan maksimum diketahui, maka selanjutnya mencari mean ideal dan standar deviasi ideal. Berdasarkan perhitungan yang dapat dilihat pada lampiran di peroleh  $M_i$  sebesar 62,5 dan SDI sebesar 7,6. Dari perhitungan pengkategorian kecenderungan maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi kecenderungan skor sarana prasarana bengkel las. Berikut ini adalah tabel kecenderungan skor sarana prasarana bengkel las.



Tabel 12. Distribusi Kecenderungan Sarana Prasarana Bengkel Las.

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 74$	4	11,4
2	Tinggi	$66 < X \leq 74$	5	14,3
3	Sedang	$59 < X \leq 66$	16	45,7
4	Rendah	$51 < X \leq 59$	7	20,0
5	Sangat Rendah	$X \leq 51$	3	8,6
Total			35	100,0%

Pengkategorian kecenderungan penerapan sarana prasarana bengkel las dapat juga ditampilkan melalui diagram *pie chart*. Berdasarkan tabel distribusi kecenderungan sarana prasarana bengkel las di atas maka bentuk diagram *pie chart* adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Persentase Kecenderungan Sarana Prasarana Bengkel Las

Berdasarkan tabel kecenderungan skor sarana prasarana bengkel las dan diagram *pie chart* di atas, dapat diketahui skor kecenderungan sarana prasarana bengkel las. Dari sampel sebanyak 35 peserta didik kelas X SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta dapat dikategorikan kecenderungan peserta didik yang memiliki skor sangat rendah berjumlah 3 peserta didik (8,6%),



kecenderungan peserta didik dengan skor rendah berjumlah 7 (20,0%), kecenderungan peserta didik dengan nilai sedang berjumlah 16 (45,7%), kecenderungan peserta didik dengan nilai tinggi berjumlah 5 (14,3%), dan kecenderungan peserta didik dengan skor sangat tinggi berjumlah 4 (11,4%). Dengan melihat kecenderungan skor variabel sarana prasarana bengkel las, dapat dikatakan kategori sarana prasarana bengkel kelas X SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta dalam kategori sedang.

## **2. Variabel Motivasi Belajar Praktik**

Data variabel Motivasi Belajar Praktik diperoleh melalui kuisioner yang terdiri dari 19 item dengan jumlah responden 35 peserta didik. Terdapat 4 alternatif jawaban dimana skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 1. Dari hasil tabulasi data sarana prasarana bengkel las diperoleh skor tertinggi sebesar 66 dan skor terendah sebesar 42. Hasil analisis yang telah dilakukan berupa harga *mean* (*Mi*) sebesar 56,17, *median* (*Md*) sebesar 58, *modus* (*Mo*) sebesar 63, dan standar deviasi (*SD*) sebesar 6,04. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil deskriptif.

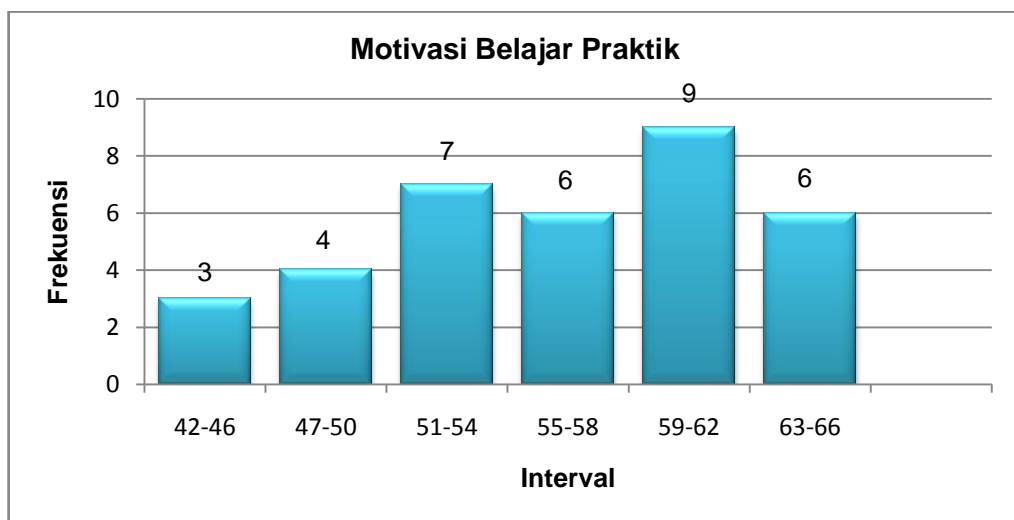
Jumlah kelas interval diperoleh dengan menggunakan rumus  $k = 1 + 3,3 \log 35$ ,  $k = 1 + 3,3 (1,544) = 6,095$  dan dibulatkan menjadi 6 kelas. Rentang data diperoleh dari rumus  $range = (data\ terbesar - data\ terkecil)$ ,  $range = (66 - 42) = 24$ . Sedangkan lebar kelas  $I = range / k$ ,  $I = 24 / 6 = 4$ . Penyajian mengenai distribusi frekuensi variabel motivasi belajar praktik dapat dilihat pada Tabel berikut ini.



Tabel 13. Distribusi Frekuensi Motivais Belajar Praktik

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1.	42-46	3	8,6
2.	47-50	4	11,4
3.	51-54	7	20,0
4.	55-58	6	17,1
5.	59-62	9	25,7
6.	63-66	6	17,1
Jumlah		35	100

Berdasarkan distribusi frekuensi data variabel motivasi belajar praktik di atas, maka dapat digambarkan dalam histrogram sebagai berikut.



Gambar 5. Histogram Motivais Belajar Praktik

Berdasarkan tabel frekuensi dan histogram motivasi belajar praktik, frekuensi motivasi belajar praktik sebagian besar pada interval 59-62 sebanyak 9 peserta didik (25,7%) dan paling sedikit pada interval 42-46 sebanyak 3 peserta didik (8,6%).

Penentuan kecenderungan variabel motivasi belajar praktik setelah nilai minimum dan maksimum diketahui, maka selanjutnya mencari mean ideal dan standar deviasi ideal. Berdasarkan perhitungan yang dapat dilihat pada lampiran diperoleh  $M_i$  sebesar 56,2 dan SDI sebesar 6,0. Dari perhitungan pengkategorian

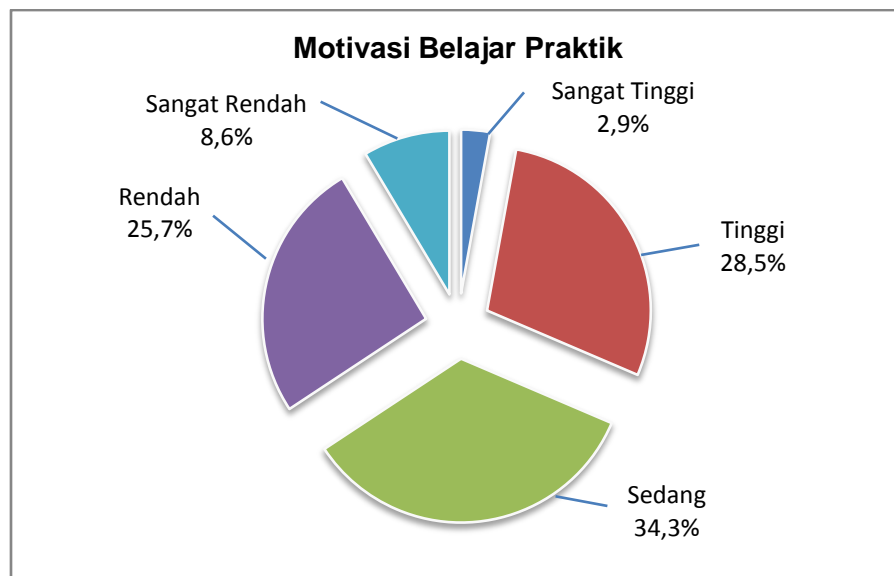


kecenderungan maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi kecenderungan skor motivasi belajar praktik. Berikut ini adalah tabel kecenderungan skor motivasi belajar praktik.

Tabel 14. Distribusi Kecenderungan Motivasi Belajar Praktik

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 74$	1	2,9
2	Tinggi	$66 < X \leq 74$	10	28,5
3	Sedang	$59 < X \leq 66$	12	34,3
4	Rendah	$51 < X \leq 59$	9	25,7
5	Sangat Rendah	$X \leq 51$	3	8,6
Total			35	100,0

Pengkategorian kecenderungan penerapan motivasi belajar praktik dapat juga ditampilkan melalui diagram *pie chart*. Berdasarkan tabel distribusi kecenderungan motivasi belajar praktik di atas maka bentuk diagram *pie chart* adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Persentase Kecenderungan Skor Motivasi Belajar pRaktik

Berdasarkan tabel kecenderungan skor motivasi belajar praktik dan diagram *pie chart* di atas, dapat diketahui skor kecenderungan motivasi belajar



praktik. Dari sampel sebanyak 35 peserta didik dikelas X SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta dapat dikategorikan kecenderungan peserta didik yang memiliki skor sangat rendah berjumlah 3 (8,6%), kecenderungan peserta didik dengan skor rendah berjumlah 9 (25,7%), kecenderungan peserta didik dengan nilai sedang berjumlah 12 (34,3%), kecenderungan peserta didik dengan nilai tinggi berjumlah 10 (28,5%), dan kecenderungan peserta didik dengan skor sangat tinggi berjumlah 1 (2,9%). Dengan melihat kecenderungan skor variabel motivasi belajar praktik, dapat dikatakan pengaruh motivasi belajar praktik peserta didik kelas X SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta dalam kategori sedang.

### 3. Variabel Prestasi Peserta Didik Pada Praktik Kerja Las Dasar

Data variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di peroleh melalui nilai raport UTS semester genap pada saat peserta didik berada di kelas X. dari hasil tabulasi data prestasi peserta didik pada praktik diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 78. Hasil analisis harga *mean (M)* sebesar 83, *median (Me)* 81, *modus (Mo)* sebesar 90 dan standar deviasi (SD) sebesar 4,425. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil deskriptif.

Jumlah kelas interval diperoleh dengan menggunakan rumus  $k = 1 + 3,3 \log 35$ ,  $k = 1 + 3,3 (1,544) = 6,095$  dan dibulatkan menjadi 7 kelas. Rentang data diperoleh dari rumus  $range = (data\ terbesar - data\ terkecil)$ ,  $range = (90 - 78) = 12$ . Sedangkan lebar kelas  $I = range / k$ ,  $I = 12 / 6 = 2$ . Penyajian mengenai distribusi frekuensi variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

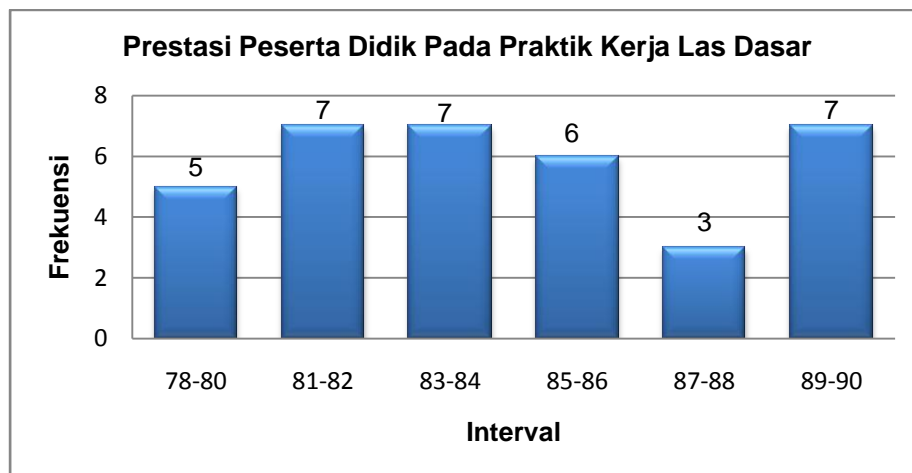
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Prestasi Peserta Didik Pada Praktik Kerja Las Dasar

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif
-----	----------	-----------	-------------------



			(%)
1	78-80	5	14,3%
2	81-82	7	20,0%
3	83-84	7	20,0%
4	85-86	6	17,1%
5	87-88	3	8,6%
6	89-90	7	20,0%
Jumlah		35	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di atas maka dapat kita buat histogram untuk variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Berikut ini adalah histogram variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.



Gambar 7. Histogram Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar

Berdasarkan tabel frekuensi dan histogram prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar sebagian besar pada interval 81-81; 83-84; 89-90 masing-masing sebanyak 7 siswa (20,0%), dan paling sedikit pada interval 87-88 sebanyak 3 siswa (8,6%).

Penentuan kecenderungan variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar setelah nilai minimum dan maksimum diketahui, maka selanjutnya mencari mean ideal dan standar deviasi ideal. Berdasarkan perhitungan yang dapat dilihat pada lampiran diperoleh  $M_i$  sebesar 83 dan  $SD_i$  sebesar 4,4. Dari



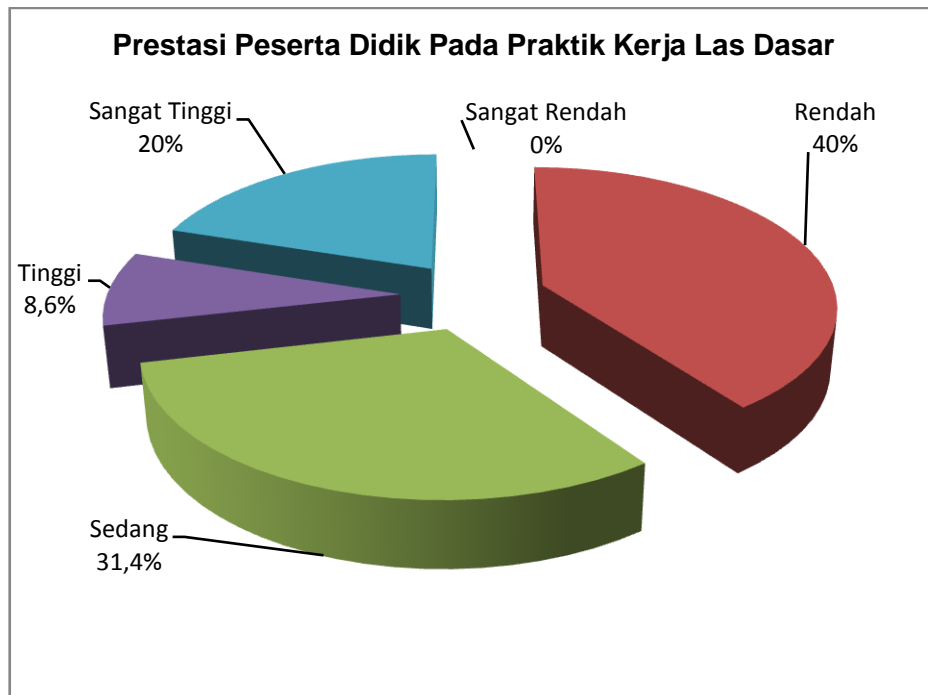
perhitungan pengkategorian kecenderungan maka dapat dibuat tabel frekuensi kecenderungan skor prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Berikut ini adalah tabel kecenderungan skor prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar .

Tabel 16. Distribusi Kecenderungan Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 90$	7	20,0%
2	Tinggi	$85 < X \leq 90$	3	8,6%
3	Sedang	$81 < X \leq 85$	11	31,4%
4	Rendah	$76 < X \leq 81$	14	40,0%
5	Sangat Rendah	$X \leq 76$	0	0,0%
Total			35	100,0%

Pengkategorian kecenderungan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dapat ditampilkan melalui diagram *pei chart*. Berdasarkan tabel distribusi kecenderungan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di atas maka bentuk diagram *pie chart* adalah sebagai berikut.





Gambar 8. Persentase Kecenderungan Skor Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar

Berdasarkan kecenderungan skor prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dan diagram *pie chart* di atas, dapat diketahui skor kecenderungan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Dari sampel sebanyak 35 peserta didik kelas X SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta dapat dikategorikan tidak ada peserta didik yang memiliki kecenderungan skor sangat rendah, kecenderungan peserta didik dengan skor rendah sebanyak 14 (40%), kecenderungan peserta didik dengan nilai sedang sebanyak 11 (31,4%), kecenderungan peserta didik dengan nilai tinggi sebanyak 3 (8,6%), dan kecenderungan peserta didik dengan skor sangat tinggi sebanyak 7 (20%). Dengan melihat kecenderungan peserta didik dengan skor variabel prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar, dapat dikatakan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di kelas X SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta termasuk dalam kategori rendah.



## B. Pengujian Prasayarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang terdiri dari Uji Normalitas, Uji Linearitas, Uji Multikolinearitas, dan Uji Heteroskedastisitas.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel dalam penelitian ini memiliki data yang berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistic 19* dengan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov*. Dasar pengambilan keputusan yang digunakan adalah jika *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05, maka sebaran datanya dapat dikatakan normal. Hasil uji normalitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 17. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i>	Taraf Signifikasi	Kesimpulan
1	Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ )	0,998	> 0,05	Normal
2	Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ )	0,563	> 0,05	Normal
3	Prestasi Peserta Didik Pada Praktik Kerja Las Dasar (Y)	0,074	> 0,05	Normal

Berdasarkan tabel ringkasan hasil ujian normalitas di atas menunjukkan bahwa sarana prasarana bengkel las ( $X_1$ ) memiliki nilai signifikan sebesar 0,998, motivasi belajar praktik ( $X_2$ ) memiliki nilai signifikan sebesar 0,563, dan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar (Y) memiliki nilai signifikan sebesar 0,074. Karena nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05, sehingga dapat dinyatakan



bahwa data masing-masing variabel penelitian telah memenuhi data distribusi normal.

## 2. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan yang linier atau tidak. Kriteria pengujian ini apabila nilai signifikansi di atas 0,05 dan harga  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dikatakan linier. Sebaliknya jika nilai signifikansi di bawah 0,05 dan  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , maka hubungan variabel bebas dan variabel terikat dikatakan tidak linier. Hasil rangkuman uji linieritas antara pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 18. Ringkasan Hasil Uji Linearitas

Variabel	Sig. <i>Linearity</i>	Kesimpulan
Sarana Prasarana Bengkel ( $X_1$ )	0,219	Linier
Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ )	0,875	Linier

Berdasarkan tabel uji linieritas dapat diketahui bahwa taraf signifikan > 0.05 sehingga hubungan masing-masing variabel bebas dan variabel terikat pada data penelitian adalah bersifat linier. Jadi data yang terkumpul memenuhi persyaratan untuk dianalisis.

## 3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan uji asumsi untuk analisis regresi ganda yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara masing-masing



variabel bebas, dengan syarat minimal dua variabel bebas. Hasil uji multikolinieritas secara ringkas disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 19. Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Collinearity Statistic		Keterangan
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	
Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ )	0,848	1,179	Tidak terjadi multikolinearitas
Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ )	0,848	1,179	

Pada tabel uji multikolinearitas menunjukkan bahwa *VIF* (*variance inflation Factor*) sebesar 1,179 dan nilai *tolerance* 0,848. Karena nilai  $VIF < 10$  dan nilai  $tolerance > 0,10$  maka data dinyatakan terhindar dari multikolinieritas antara variabel bebas dalam model regresi.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

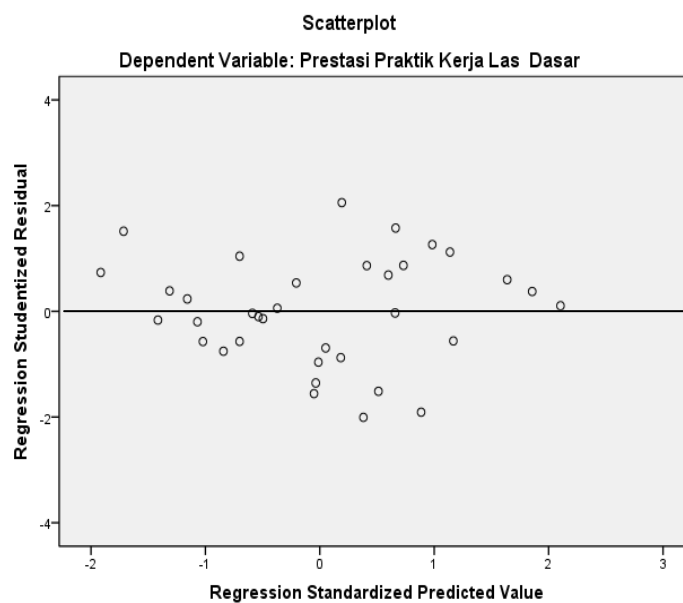
Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui di dalam sebuah model regresi terjadi kesamaan atau ketidaksamaan varian dari residunya mempunyai varian yang sama disebut homoskedastisitas. Kriteria pengujian ini apabila signifikansi  $< 5\%$  (0,05) maka terdapat heteroskedastisitas, sebaliknya jika signifikansi  $> 5\%$  (0,05) maka tidak terdapat heteroskedastisitas dan penelitian dapat dilanjutkan. Hasil rangkuman uji heteroskedastisitas antara pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar disajikan dalam tabel berikut ini:



Tabel 20. Ringkasan Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Signifikansi	Kesimpulan
Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ )	0,374	Tidak terdapat heteroskedastisitas
Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ )	0,383	Tidak terdapat heteroskedastisitas

Berdasarkan tabel uji heteroskedastisitas dapat diketahui bahwa taraf signifikan  $> 0.05$  sehingga variansi masing-masing variabel bebas dan variabel terikat pada data penelitian adalah tidak terdapat heteroskedastisitas. Selain menggunakan uji signifikansi, dapat pula dilakukan pengujian dengan metode grafik yaitu *scatterplot*. Berikut adalah hasil *scatterplot* dari model regresi.



Gambar 9. Grafik *Scatterplot*

Grafik dari *scatterplot* dari model regresi di atas menunjukkan bahwa data menyebar di atas dan di bawah garis 0 pada sumbu Y. Selain itu *scatterplot* yang terbentuk tidak membentuk pola-pola tertentu sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada regresi tersebut. Dapat diartikan



bahwa varian data homogen. Jadi data yang terkumpul memenuhi persyaratan untuk dianalisis selanjutnya.

## 5. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara atau sesuatu permasalahan yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan regresi sederhana untuk hipotesis pertama dan kedua, sedangkan untuk hipotesis ketiga menggunakan analisis regresi berganda. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat. Penjelasan mengenai hasil pengujian dalam penelitian ini sebagai berikut.

### 1. Uji Hipotesis Pertama

Pengujian untuk hipotesis alternatif ( $H_a$ ) "Sarana prasarana bengkel las berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta". Pengujian hipotesis pertama menggunakan analisis regresi sederhana satu prediktor. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 19*. Rangkuman hasil regresi sederhana satu prediktor pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ ) terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar ( $Y$ ) dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 21. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana ( $X_1 - Y$ )

Sumber	Koef	$r$	$r^2$	$t$	$t_{0,05}$ (35)	sig	Ket
Konstanta	61,958						
Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ )	0,337	0,578	0,335	4,073	2,021	0,001	$H_a$ diterima



Berdasarkan hasil perhitungan dengan analisis regresi sederhana, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut.

$$Y = 61,958 + 0,337X_1$$

Keterangan:

Y = Prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar

X<sub>1</sub> = Sarana prasarana bengkel las

Tabel hasil regresi linier sederhana, menunjukkan nilai t hitung sebesar 4,073 dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. Pada penjelasan koefisien regresi pada variabel sarana prasarana bengkel las diperoleh sebesar 0,337 menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif atau dapat dikatakan semakin lengkap atau memadai sarana prasarana bengkel las, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar, peserta didik juga akan semakin tinggi. Sehingga, dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis pertama diterima yang artinya sarana prasarana bengkel las berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

## **2. Uji Hipotesis Kedua**

Pengujian untuk hipotesis alternatif ( $H_a$ ) "Motivasi belajar praktik berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional Berbah, Sleman, Yogyakarta". Pengujian hipotesis kedua menggunakan analisis regresi sederhana satu prediktor. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 19*. Rangkuman hasil regresi sederhana satu prediktor pengaruh motivasi belajar



praktik( $X_2$ ) terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar ( $Y$ ) dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 22. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana ( $X_2 - Y$ )

Sumber	Koef	$r$	$r^2$	$t$	$t_{0,05}$ (35)	sig	Ket
Konstanta	57,521						
Motivasi Belajar Praktik ( $X_1$ )	0,454	0,619	0,383	4,524	2,021	0,001	$H_a$ diterima

Berdasarkan hasil perhitungan dengan analisis regresi sederhana, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 57,521 + 0,454X_2$$

Keterangan:

$Y$  = Prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar

$X_2$  = Motivasi belajar praktik

Tabel hasil regresi linier sederhana, menunjukkan nilai  $t$  hitung sebesar 4,524 dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. Pada penjelasan koefisien regresi pada variabel motivasi belajar praktik diperoleh sebesar 0,454 menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif atau dapat dikatakan semakin tinggi motivasi belajar praktik, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar peserta didik juga akan semakin tinggi. Sehingga, dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis kedua diterima yang artinya motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta.

### 3. Uji Hipotesisi Ketiga (Berganda)

Analisis yang digunakan untuk menjawab hipotesis ketiga dalam penelitian ini yaitu analisis regresi berganda yang bertujuan untuk mengetahui sarana



prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik berpengaruh signifikan pada prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasarpeserta didik secara bersama-sama atau simultan. Berikut hasil analisis regresi linier berganda:

Tabel 23. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda ( $X_1$ ,  $X_2$ , -- Y)

<b>Variabel dependen: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar</b>				
<b>Variabel</b>	<b><i>Unstandardized coefficient B</i></b>	<b>t hitung</b>	<b>Sig.</b>	<b>Kesimpulan</b>
Sarana Prasarana Bengkel Las ( $X_1$ )	0,231	2,983	0,005	Signifikan
Motivasi Belajar Praktik ( $X_2$ )	0,340	3,477	0,001	Signifikan
Konstanta = 49,429				
$R^2$ = 0,517				
F hitung = 17,128				
Signifikan = 0,001				

Berdasarkan hasil perhitungan dengan analisis regresi berganda, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 49,429 + 0,231 X_1 + 0,340 X_2$$

Keterangan:

Y	= Prestasi praktik kerja las dasar
$X_1$	= Sarana prasarana bengkel las
$X_2$	= Motivasi belajar praktik

Adapun arti dari koefisien regresi persamaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Koefisien regresi variabel sarana prasarana bengkel las ( $b_1$ ) = 0,231

Variabel sarana prasarana memiliki nilai koefisien persamaan regresi sebesar 0,231. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa pengaruh sarana prasarana bengkel las memiliki arah positif. Artinya, semakin baik atau lengkap sarana prasarana bengkel las, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar peserta didik juga akan semakin tinggi. Selanjutnya,



dapat diartikan bahwa setiap kenaikan satu-satuan dari sarana prasarana bengkel las dan akan meningkatkan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar sebesar 0,231.

2. Koefisien regresi variabel motivasi belajar ( $b_2$ ) = 0,340

Variabel motivasi belajar praktik memiliki nilai koefisien persamaan regresi sebesar 0,340. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa pengaruh motivasi belajar praktik memiliki arah positif. Artinya, semakin tinggi motivasi belajar praktik, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar juga akan semakin tinggi. Selanjutnya, dapat diartikan bahwa setiap kenaikan satu-satuan dari motivasi belajar praktik dan akan meningkatkan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar sebesar 0,340.

3. Konstanta ( $a$ ) = 49,429

Konstanta hasil regresi yaitu 49,429 yang dapat diartikan bahwa adanya peningkatan secara konstan pada prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Peningkatan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dilakukan dengan peningkatan variabel sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik. Tanpa adanya pengaruh kedua variabel tersebut maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar akan sebesar 49,429 yang nilainya di bawah standar.

Pada hasil regresi, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ) dan nilai uji F yaitu 17,128. Dengan demikian sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Hal ini berarti hipotesis ketiga dalam penelitian ini yaitu sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi peserta didik



pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta didukung secara statistik oleh penelitian empiris.

#### 4. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Untuk mengukur seberapa jauh variabel independen dapat menerangkan variasi dependen dapat dilihat dari koefisien determinasi (*RSquare*). Nilai koefisien determinasi antara 0,0 sampai dengan 1,0. Semakin besar koefisien determinasi (*RSquare*) suatu variabel independen menunjukkan semakin dominannya pengaruh terhadap variabel dependennya.

Berdasarkan pada tabel 23 di atas dilihat bahwa nilai koefisien determinasi (*RSquare*) regresi berganda variabel independen terhadap variabel dependen adalah 0,517. Hal ini menunjukkan sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar sebesar 51,7% dan sisanya sebesar 48,3% prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Sumbangan efektif dan relatif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menjelaskan variabel yang paling dominan memengaruhi variabel terikat. Hasil sumbangan efektif dan relatif pada tabel berikut ini:

Tabel 24. Hasil Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

No	Variabel Bebas	Sumbangan	
		Efektif	Relatif
1	Sarana Prasarana Bengkel Las	23,0%	44,5%
2	Motivasi Belajar Praktik	<b>28,7%</b>	<b>55,5%</b>
<b>Total</b>		51,7%	100,0%

Berdasarkan hasil yang tercantum dalam Tabel 24 di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar praktik memberikan sumbangan efektif (SE) sebesar 28,7% dan sarana prasarana bengkel las sebesar 23,0%. Secara



bersama-sama variabel sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik memberikan sumbangan efektif sebesar 51,7% terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

### **C. Pembahasan**

Hasil penelitian ini berhasil membuktikan secara statistik bahwa prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dipengaruhi oleh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik. Nilai koefisien determinasi sebesar 0,517. Hal ini berarti 51,7% besar kontribusi pengaruh variabel sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik, sedangkan sisanya sebesar 48,3% diterangkan oleh variabel lain yang tidak diajukan dalam penelitian ini. Motivasi belajar praktik merupakan variabel paling dominan pengaruhnya terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

#### **1. Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar**

Hasil statistik menunjukkan sarana prasarana bengkel las berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansinya sebesar 0,001 yang kurang dari 0,05. Nilai koefisien regresi memiliki arah positif berarti semakin lengkap atau memadai sarana prasarana bengkel las, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar akan semakin tinggi.

Sarana pembelajaran merupakan peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran secara berkelanjutan. Contoh dari sarana adalah perabot, peralatan praktik, dan media pembelajaran. Sedangkan prasarana pembelajaran adalah fasilitas dasar



penunjang terjadinya kegiatan pembelajaran. Contoh dari prasarana adalah ruang kelas, ruang bengkel kerja, ruang perpustakaan, dan lain sebagainya. Berdasarkan pengertian di atas juga terdapat kesamaan antara sarana prasarana bengkel las. Kesamaan tersebut yaitu sama-sama menunjang dan mempermudah pembelajaran dan berfungsi untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pengertian prasarana menurut PERMENDIKNAS No.40 tahun 2008 Pasal 1 tentang standar sarana prasarana untuk SMK/MAK adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK/MAK. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), prasarana diartikan sebagai segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2013 Pasal 42 menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/ tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Kelayakan fasilitas bengkel merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik peserta didik. Dengan fasilitas bengkel, yang lengkap dan layak sesuai dengan standar nasional fasilitas bengkel maka peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempraktikkan apa yang sudah mereka dapat pada saat pelajaran teori, sehingga prestasi praktikpun akan baik. Sebaliknya apabila fasilitas bengkel tidak layak, hal ini akan menghambat



peserta didik dalam mengerjakan tugas-tugas praktik yang diberikan oleh sekolah, sehingga prestasinya dalam praktik akan menjadi rendah.

Hasil observasi dilapangan mengenai kelengkapan sarana prasarana bengkel las mengenai standar prasarana ruang, area kerja bangku, area kerja las oksi-asetilin, area kerja las busur listrik, dan ruang penyimpanan maupun instruktur di kelas X Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta semuanya termasuk dalam kategori layak dan sudah memenuhi perlengkapan bengkel las sebagai sarana prasarana pembelajaran. Lebih lanjut mengenai kelengkapan sarana prasarana bengkel las sebagai berikut.

Tabel 25. Hasil Observasi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las

No	Jenis	Jumlah	Rasio	Diskripsi	Keterangan
1	Area kerja bangku	1	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	1. Kapasitas untuk 8 peserta didik. 2. Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> . 3. Lebar minimum adalah 8 m.	Panjang : 6 m; Lebar : 6 m; Luas : 36 m <sup>2</sup> . Layak
2	Area kerja las oksiasetilin	1	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	1. Kapasitas untuk 16 peserta didik. 2. Luas minimum adalah 96 m <sup>2</sup> . 3. Lebar minimum adalah 8 m.	Panjang : 4 m; Lebar : 2 m; Luas : 8 m <sup>2</sup> . Tidak Layak
3	Area kerja las busur listrik	1	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	1. Kapasitas untuk 8 peserta didik. 2. Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> . 3. Lebar minimum adalah 6 m.	Panjang : 4 m; Lebar : 2 m; Luas : 8 m <sup>2</sup> . Tidak Layak
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	1	4 m <sup>2</sup> /instruktur	1. Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> . 2. Lebar	Panjang : 12 m; Lebar : 2 m; Luas : 48 m <sup>2</sup> .



				minimum adalah 6 m.	Sangat Layak
--	--	--	--	------------------------	--------------

Hasil observasi mengenai prasarana ruang praktik program keahlian teknik las mempunyai satu ruangan dengan ukuran yang sudah memadai sesuai kapasitas peserta didik yang menggunakannya.

Ruang praktik program keahlian teknik las dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada tabel dibawah ini.

Tabel 26.Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Bangku

No	Jenis	Jumlah	Rasio	Deskripsi	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Perabot</b>				
1.1	Meja kerja	6	1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.	6 set isi 4 ragam; sangat layak
1.2	Kursi kerja/ stool	19			19 konsidi layak, meja dan kursi
1.3	Lemari simpan alat dan bahan	4			Ada 4; 2 di bengkel dan 2 di teknisi. Kondisi layak
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>				
2.1	Peralatan untuk pekerjaan kerja bangku		1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.	Penitik 4; penggores 5; jangka 5; mistar baja 4; dan seterusnya.
<b>No.</b>	<b>Jenis</b>		<b>Rasio</b>	<b>Deskripsi</b>	
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>				
3.1	Papan tulis	2	1 buah /area	Kapasitas mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis	Layak
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan</b>				
4.1	Kontak-kontak	2	Minimum 2 buah/ area.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.	Layak
4.2	Tempat sampah	2	Minimum 1 buah/ area.	Tempat pembuangan sampah hasil	Layak



				praktik.	
--	--	--	--	----------	--

Tabel 27. Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-asetilin

No	Jenis	Jumlah	Rasio	Deskripsi	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Perabotan</b>				
1.1	Meja kerja	6	1 set/ area	Kapasitas minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetilin.	Tidak layak
1.2	Meja las	3			Layak
1.3	Kursi kerja/ <i>stool</i>	16			Layak
1.4	Lemari simpan alat dan bahan	4			Sangat layak
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>				
2.1	Peralatan untuk pekerjaan las oksi-asetilin		1 set/ area	Kapasitas minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetilin.	Mesin las, tabung oksigen, tabung asetilin, dst
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>				
3.1	Papan tulis	2	1 set/ area	Kapasitas mendukung minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.	Layak
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>				
4.1	Kotak Kontak	2	Minimu m 2 buah/ area.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.	Layak
4.2	Tempat Sampah	2	Minimu m 1 buah/ area.	Tempat pembuangan sampah hasil praktik.	Layak



Tabel 28. Hasil Observasi Standar Sarana pada Area Kerja Las Busur listrik

No	Jenis	Jumlah	Rasio	Deskripsi	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Perabotan</b>				
1.1	Meja kerja	3	1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.	Tidka layak
1.2	Meja las	3			Layak
1.3	Kursi kerja/stool	16			Layak
1.4	Lemari simpan alat dan bahan	4			Sangat layak
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>				
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengelasan dengan busur las		1 set/ area	Kapasitas minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.	Mesin las, kabel, pemegang, klem, tang, sikat, dst.
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>				
3.1	Papan tulis	2	1 buah/ area	Kapasitas mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.	Layak
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>				
4.1	Kotak kontak	4	Minimum 4 buah/ area.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.	Layak
4.2	Tempat sampah	2	Minimum 1 buah/ area.	Tempat pembuangan sampah hasil praktik.	Layak



Tabel 29. Hasil Observasi Standar pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No	Jenis	Jumlah	Rasio	Deskripsi	Keterangan
<b>1</b>	<b>Perabotan</b>				
1.1	Meja kerja		1 set/ ruangan	Kapasitas minimum 12 instruktur.	
1.2	Kursi kerja	16			Layak
1.3	Rak alat dan bahan	4			Layak
1.4	Lemari simpan alat dan bahan				
<b>2.</b>	<b>Peralatan</b>				
2.1	Peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur	5	1 set/ ruangan	Kapasitas minimum 12 instruktur.	Layak
<b>3.</b>	<b>Media Pendidikan</b>				
3.1	Papan data	2	1 buah/ ruang	Kapasitas pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.	Layak
<b>4.</b>	<b>Perlengkapan Lain</b>				
4.1	Kotak kontak	2	Minimum 2 Buah/ ruang.	Kapasitas mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.	Layak
4.2	Tempat sampah	2	Minimum 1 buah/ ruang.	Tempat pembuangan sampah,	Layak

Berdasarkan hasil observasi kelengkapan sarana prasarana bengkel las mengenai standar prasarana ruang, area kerja bangku, area kerja las oksidasi asetilin, area kerja las busur listrik, dan ruang penyimpanan maupun instruktur di kelas X Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta semuanya termasuk dalam kategori layak dan sudah memenuhi perlengkapan bengkel las.



Dunia pendidikan bengkel berperan penting dalam menyiapkan peserta didik menjadi sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dalam bersaing di dunia industri. Bengkel merupakan bagian dari sarana pendidikan yang penting dalam proses pembelajaran di SMK. Berbeda dengan dunia pendidikan, di dunia industri fungsi bengkel adalah sebagai tempat berlangsungnya proses produksi, dimana produk yang dihasilkan dari bengkel tersebut merupakan barang yang siap untuk dipasarkan. Dalam dunia pendidikan bengkel, memiliki fungsi sebagai tempat untuk mempraktikkan pelajaran teori yang sudah diterima oleh peserta didik di dalam kelas, sehingga pelajaran teori dan praktik bukan merupakan pelajaran yang terpisah, melainkan menjadi satu kesatuan. Bengkel memiliki peranan untuk memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi peserta didik, serta untuk memupuk dan membina rasa percaya diri sebagai keterampilan yang diperoleh di bengkel

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Arfan Tri Antoro yang berjudul “Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Peran Guru dalam Proses Pembelajaran Praktik terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Praktik Pemesinan Siswa Kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul”. Hasil penelitian ini adalah: (1) Fasilitas bengkel berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran praktik pemesinan siswa kelas XII di SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada taraf signifikan 5%.

## **2. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Prestasi Praktik Kerja Las Dasar**

Hasil statistik menunjukkan Motivasi belajar praktik berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansinya sebesar 0,001 yang kurang dari 0,05. Nilai koefisien regresi



memiliki arah positif berarti semakin tinggi motivasi belajar praktik, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasarjuga akan semakin tinggi.

Motivasi belajar praktik merupakan dorongan dari dalam diri peserta didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan praktik di bengkel untuk menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman, sehingga tujuan yang dikendaki oleh peserta didik itu dapat tercapai. Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui dan memahami sesuatu, dan mendorong serta mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga sungguh-sungguh untuk melakukan kegiatan praktik untuk mencapai prestasi yang baik. Motivasi praktik ini sangat berpengaruh terhadap prestasi praktik pembubutan, hal itu dikarenakan apabila peserta didik memiliki motivasi yang tinggi dalam melakukan praktik, maka akan menyebabkan prestasi yang didapat akan tinggi pula. Begitu pula sebaliknya apabila peserta didik kurang termotivasi dalam melakukan praktik, maka prestasi praktik peserta didik akan menjadi rendah. Variabel kedua ini motivasi belajar praktik menjadi variabel paling dominan dibandingkan variabel sarana prasarana bengkel las dalam memengaruhi prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

Motivasi dapat dipandang sebagai perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling*, dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan *Mc. Donald* dalam Sardiman (2011: 74), mendefinisikan motivasi dalam tiga elemen penting yaitu: (1) motivasi itu bisa mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia; (2) motivasi ditandai dengan munculnya rasa/ *feeling*, danafeksi seseorang; (3) motivasi dirangsang karena adanya tujuan. Motivasi juga dapat dinilai sebagai suatu daya dorong (*driving force*) yang menyebabkan orang dapat berbuat sesuatu



untuk mencapai tujuan. Motivasi memang muncul dari manusia, tetapi kemunculannya karena rangsangan atau dorongan oleh unsur lain, dalam hal ini bisa dari tujuan kurikulumsekolah yang diterapkan dalam proses belajar.

Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar khususnya pada mata pelajaran praktik kerja las dasar, salah satunya ditunjukkan dengan adanya hasrat atau keinginan peserta didik untuk berhasil. Hal ini ditunjukkan dengan sikap peserta didik yang ingin lebih memahami pelajaran praktik kerja las dasar mendapatkan nilai yang lebih baik dari peserta didik lainnya. Sikap ini tentunya akan mendorong peserta didik untuk belajar lebih giat dan lebih serius sehingga peserta didik memiliki prestasi yang baik pada praktik kerja las dasar lebih tinggi dari peserta didik lainnya.

Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi, juga memiliki dorongan dan kebutuhan dalam belajar. Artinya, peserta didik memiliki kemauan dan kesadaran dalam belajar praktik kerja las dasar tanpa ada paksaan dari pihak luar misalnya orangtua. Kesadaran peserta didik dalam belajar karena menilai bahwa belajar adalah sebuah kebutuhan baginya sehingga adanya kesadaran untuk terus belajar, dan hal ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang merujuk pada prestasi peserta didik.

Peserta didik juga akan memiliki prestasi pada praktik kerja las dasar yang lebih baik jika dalam proses dan hasil belajarnya dihargai baik oleh guru maupun orang terdekatnya. Peserta didik yang memiliki ketertarikan pada pelajaran praktik kerja las dasar tentunya memiliki harapan untuk mendapatkan nilai yang lebih baik pula. Peserta didik akan lebih merasa puas jika mendapatkan nilai yang maksimal pada pelajaran, selain itu siswa juga akan merasa lebih puas jika orang disekitarnya menghargai hasil belajarnya. Hal ini akan mendorong siswa



untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuannya dalam belajar, sehingga akan meningkatkan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

Menurut Gray dalam Winardi (2001: 2), motivasi merupakan hasil sejumlah proses yang bersifat internal dan eksternal bagi seorang individu, yang menyebabkan timbulnya sikap entusiasme dan persistensi dalam hal melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu. Motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktivitas seseorang. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar praktik yang kuat, dibantu dengan adanya motivasi dari luar baik dari guru maupun teman lain, maka pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar, dengan begitu akan mendorong untuk lebih meningkatkan prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

### **3. Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar**

Hasil statistik menunjukkan sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik berpengaruh positif secara bersama-sama terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansinya pada uji F sebesar 0,001 yang kurang dari 0,05. Nilai koefisien regresi memiliki arah positif berarti semakin lengkap sarana prasarana bengkel las dan semakin tinggi motivasi belajar praktik, maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar juga akan semakin tinggi.

Motivasi belajar praktik merupakan variabel paling tinggi dalam mempengaruhi prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar dibandingkan variabel sarana prasarana bengkel las. Motivasi terjadi apabila seseorang



mempunyai keinginan dan kemauan untuk melakukan suatu kegiatan atau tindakan dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Motivasi peserta didik yang tinggi dengan memiliki gairah dalam menjalankan tugasnya maupun praktiknya yang diharapkan akan memberikan motivasi yang positif pada diri sendiri dalam interaksi belajar yang akhirnya akan berdampak pada meningkatnya prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang sangat penting karena hal yang dapat mendorong seseorang melakukan sesuatu tindakan. Menurut Djaali (2012: 101), menyatakan bahwa motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang mampu mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan (kebutuhan). Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah patah semangat untuk mencapai sukses meskipun dihadang oleh berbagai kesulitan.

Prestasi praktik merupakan hasil usaha belajar praktik yang menunjukkan ukuran kecakapan atau kemampuan yang dicapai siswa dalam bentuk nilai. Prestasi belajar praktik ditunjukkan dengan jumlah nilai raport atau nilai tes sumatif. Prestasi praktik sangat penting bagi peserta didik untuk mengukur sejauh mana kemampuan mereka di bidang tersebut.

Tujuan dari SMK yaitu untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, serta memberikan bekal ketrampilan pada bidang tertentu agar setelah lulus siap masuk lapangan kerja. Oleh karena itu prestasi praktik peserta didik sangat penting guna mempersiapkan diri memasuki dunia industri. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi prestasi praktik, diantaranya adalah motivasi belajar praktik dan kelayakan fasilitas bengkel. Motivasi belajar praktik merupakan dorongan dari dalam diri peserta



didik baik dorongan internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan praktik di bengkel las untuk menambah pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman, sehingga tujuan yang dikendaki oleh peserta didik itu dapat tercapai.

Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui dan memahami sesuatu dan mendorong serta mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga sungguh-sungguh untuk melakukan kegiatan praktik dalam upaya mencapai prestasi yang baik. Semakin tinggi motivasi belajar praktik maka prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar juga akan menjadi baik. Kelayakan fasilitas bengkel las adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Dengan fasilitas bengkel yang lengkap dan layak sesuai dengan standar nasional. Fasilitas bengkel, maka peserta didik menjadi lebih mudah dalam mempraktikkan apa yang sudah mereka dapat pada saat pelajaran teori, sehingga prestasi praktikpun akan baik. Motivasi praktik dan kelayakan fasilitas bengkel las berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar. Semakin tinggi motivasi belajar praktik yang dimiliki oleh peserta didik dan semakin lengkapnya fasilitas bengkel las, maka akan semakin tinggi pula prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi praktik kerja las dasardapat diberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Sarana prasarana bengkel las berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta (  $t_{hitung} = 4,073$ ) dan persamaan regresi ( $Y = 61,958 + 0,337X_1$ ).
2. Motivasi belajar praktik berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta ( $t_{hitung} = 4,524$ ) dan persamaan regresi ( $Y = 57,521 + 0,454X_2$ ).
3. Sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajar praktik secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar di SMK Nasional, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Besar pengaruh secara bersama-sama sebesar, ( $R^2 = 0,517$  atau 51,7%); dan persamaan garis berganda ( $Y = 49,429 + 0,231X_1 + 0,340X_2$ ).

#### B. Implikasi

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh positif sarana prasarana bengkel las dan motivasi belajarpraktik berpengaruh terhadap prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.Berikut adalah implikasi yang dapat diterapkan melalui hasil penelitian ini.



1. Kepala Sekolah merupakan pimpinan dalam sekolah dan yang paling bertanggung jawab pada kelengkapan bengkel sekolah. Melalui penelitian ini, kepala sekolah bersama guru dapat menganggarkan kelengkapan sarana prasarana bengkel las dan selalu memotivasi belajar peserta didik agar selalu berprestasi pada praktik kerja las dasar.
2. Guru merupakan faktor penting sebagai fasilitator yang menentukan prestasi belajar peserta didik di dalam lingkungan sekolah. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa adanya pengaruh motivasi belajar praktik pada prestasi peserta didik dalam praktik kerja las dasar. Tugas guru di dalam sekolah tidak hanya mengajar peserta didik tentang mata pelajaran bidang studi yang diampu guru, melainkan setiap proses belajar-mengajar guru juga memberi motivasi kepada peserta didik agar selalu semangat dalam berprestasi dalam segala mata pelajaran.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang mungkin dapat menimbulkan bias dan ketidakakuratan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel independen dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang dinilai oleh peserta didik sendiri sehingga adanya kemungkinan kurang objektif dalam menilai. Hal ini tentunya akan menyebabkan adanya kemungkinan peserta didik yang menilai tidak dengan kenyataan yang sebenarnya sehingga kurang mampu mengukur variabel yang akan diukur.
2. Pada penelitian ini terdapat faktor internal (motivasi belajar praktik ) dan satu faktor eksternal (sarana prasarana bengkel las) dalam memengaruhi prestasi



praktik kerja las dasar. Tentunya masih ada banyak faktor lagi yang memengaruhi prestasi peserta didik praktik kerja las dasar. Selain itu, penelitian ini menemukan adanya 48,3% faktor lain yang memengaruhi prestasi praktik kerja las dasar. Artinya, variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki sumbangan sekitar 50% memengaruhi prestasi praktik kerja las dasar.

#### **D. Saran**

Berdasarkan keterbatasan pada penelitian yang telah dilakukan mengenai prestasi praktik kerja las dasar, dapat disampaikan beberapa saran berikut.

1. Pada keterbatasan disebutkan bahwa adanya kemungkinan penilaian yang kurang objektif, sehingga peneliti selanjutnya dapat menggunakan penilaian guru atau kepala sekolah terhadap peserta didik mengenai motivasi belajar praktik peserta didik dalam belajar yang sekiranya pantas dinilai dan diketahui oleh guru.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dan menggunakan variabel lainnya yang diduga juga dapat mempengaruhi prestasi praktik kerja las dasar. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan kombinasi variabel yang berupa faktor internal dan faktor eksternal yang tepat dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi praktik kerja las dasar. Misalnya faktor jasmaniah, faktor psikologis, keluarga, sekolah, kedisiplinan, kompetensi guru, lingkungan sekolah, peran atau latar belakang orang tua, metode pembelajaran yang diterapkan, serta faktor-faktor lainnya yang diduga juga dapat memengaruhi prestasi peserta didik pada praktik kerja las dasar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta:Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono.(2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djaali.(2012). *Psikologi Pendidikan*.Jakarta : Bumi Aksara
- Hamzah. (2008). *Model Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- [Http://Alumnimuhngawengk.Blogspot.Co.Id/2014/09/Pengertian-Las-Asetilin-Las-Karbit.Html](http://Alumnimuhngawengk.Blogspot.Co.Id/2014/09/Pengertian-Las-Asetilin-Las-Karbit.Html). Diakses pada 16 mei 2016
- [Http://Alumnimuhngawengk.Blogspot.Co.Id/2015/08/Pengertian-Las-Listrik.Html](http://Alumnimuhngawengk.Blogspot.Co.Id/2015/08/Pengertian-Las-Listrik.Html). Diakses Pada 16 Mei 2016
- Ibrahim Bafadal. (2003). *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori danAplikasinya*.Jakarta : Bumi Aksara.
- Iskandar.(2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial*.Jakarta : Gaung Persada Press.
- Moh.Uzer Usman dan Lilis Setiawati.(1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhhibin Syah. (2009). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Psikologi Belajar & Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Ormord, J.E. (2009). *Psikologi Pendidikan. Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*.Jakarta : Erlangga
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara. Jakarta
- Republik Indonesia. (2008). *LampiranPeraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK*. Sekretariat Negara. Jakarta.



Republik Indonesia. (1980). *Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 1980 pasal 26-27 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara. Jakarta.

Sardiman A.M. (2012). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Soelipin. (1995). *Pedoman Penyelenggaraan Bengkel Mesin*. Bandung: PPPG Teknologi Bandung.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.

\_\_\_\_\_. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta : UNY Press.

Sunaryo. (2008). *Teknik Pengelasan Kapal Jilid 2 untuk SMK*. Buku sekolah elektronik. (on-line). Jakarta: Depdiknas, diakses dari <http://bse.kemendikbud.go.id/buku/bukusmk/kelas11/teknologi-dan-rekayasa/teknik-pengelasan-kapal-jilid-2-untuk-smk.pdf>. pada 13 April 2016.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

\_\_\_\_\_. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Sutrisno Hadi. (2004). *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Publisher.

Syaiful Bahri Djamarah. (2005). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

\_\_\_\_\_. (2012). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

UNY. (2013). *Pedoman Tugas Akhir UNY*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Winardi, J. (2001). *Motivasi dan Permotivasi Dalam Manajemen*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.



**LAMPIRAN**





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

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No: QSC 00592

Nomor: 0494/H34/PL/2016

21 Maret 2016

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Belajar Praktik Peserta Didik Terhadap Prestasi Didik Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Anangga Yunus Arya Fajar	10503244039	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK Nasional Berbah

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :  
 Nama : Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd.  
 NIP : 19620215 198601 1 002

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

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

Wakil Dekan I

Dr. Widarto, M.Pd.

NIF. 19631230 198812 1 001

Tembusan :  
Ketua Jurusan



## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA



Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

### SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1227 / 2016

### TENTANG PENELITIAN

### KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/1963/2016 Tanggal : 22 Maret 2016  
Hal : Rekomendasi Penelitian

### MENGIZINKAN :

Kepada :  
Nama : ANANGGA YUNUS ARYA FAJAR  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10503244039  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Colombo No. 1 Sleman Yogyakarta  
Alamat Rumah : Munggu Long Kali Paser Kaltim  
No. Telp / HP : 085746879009  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI  
BELAJAR PRAKTIK PESERTA DIDIK TERHADAP PRESTASI PESERTA  
DIDIK PRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH**  
Lokasi : SMK Nasional Berbah Sleman  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 22 Maret 2016 s/d 21 Juni 2016

### Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 22 Maret 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris  
u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan



ERNY MARYATUN, S.IP, MT  
Pembina, IV/a

NIP 19720411 199603 2 003

### Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Berbah
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Berbah
6. Ka. SMK Nasional Berbah Sleman
7. Dekan Fak. Teknik UNY
8. Yang Bersangkutan



### Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian SMK NASIONAL



**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](mailto:smknasberbah@yahoo.com)  
Website: <http://www.smknasional-berbah.sch.id>



#### **SURAT KETERANGAN**


Nomor : 357/I.13.5 SMK Nas/I/2016

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

Nama	: ANANGGA YUNUS ARYA FAJAR
No. Mhs/NIM	: 10503244039
Program/Tingkat	: S1
Instansi/Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi	: Jl. Colonmbo No.1 Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah	: Munggu Long Kali Pase Kaltim
No. Telp/HP	: 085746879009

Telah melaksanakan penelitian di SMK Nasional Berbah pada tanggal 28 Maret s/d 02 April 2016, sebagai persyaratan Tugas Akhir Skripsi dengan Judul "PENGARUH SARANA PRASARANA BENGKEL LAS DAN MOTIVASI BELAJAR PRAKTIK PESERTA DIDIK TERHADAP PRESTASI PESERTA DIDIK PRAKTIK KERJA LAS DASAR DI SMK NASIONAL BERBAH "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Berbah, 02 April 2016  
Kepala  
  
Dwi Ahmadi, S.Pd  
NIP. 19760006





Lampiran 4. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Anangga Yunus A.F NIM : 1050324039  
 Judul TAS : Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik Peserta Didik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah

No	Variabel	Saran/Tanggapan
1	Ukurlayatan Sarana & Prasarana	Perbaiki Substansi & Redaksi
2		
3		
Komentar Umum/Lain-lain:		

Yogyakarta, 15 Mei 2016


Validator,



Riswan Dwi Dlatmiko, M.Pd.  
 NIP. 19640302 198901 1 001



Lampiran 4. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

NO	HARI/ TANGGAL BIMBINGAN	MATERI BIMBINGAN	HASIL/ SARAN BIMBINGAN	PARAF DOSEN PENGIMBING
		- pengisian naskah bingkis		
		- Pembuatan artikel/jurnal		

Yogyakarta.....April 2016  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin,

Dr. Dwi Rahardiyana, M.Pd  
NIP.19620215 198601 1 002

Dr. Sutopo, MT.  
NIP.19710313 200212 1 001



Lampiran 5. Angket Sarana Prasarana Bengkel Las  
ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN

Kepada :

Siswa Kelas X

SMK Nasional Berbah

Pertama-tama saya ucapkan terimakasih kepada anda yang telah bersedia membantu saya mengisi angket yang saya buat ini. Ditengah-tengah kesibukan anda dalam belajar, perkenankanlah saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul “Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las Dan Motivasi Belajar Praktik Peserta Didik Terhadap Prestasi Peserta Didik Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah”

Saya berharap anda dapat mengisi angket sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya. Jawaban anda akan dirahasiakan dan tidak akan mempengaruhi nilai ataupun nama baik anda di sekolah. Penulisan identitas hanya digunakan untuk mempermudah proses pengolahan data saja.

Atas kesediaan dan bantuan yang anda berikan saya ucapkan banyak terimakasih.

Hormat Saya,

(Anangga Yunus A.F)



Lampiran 5. Angket Sarana Prasarana Bengkel Las  
**ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN**

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tuliskan Identitas terlebih dahulu pada kolom yang disediakan.
2. Jawablah pertanyaan atau pernyataan dengan memilih salah satu dari 4 alternatif jawaban yang disediakan.
3. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Alternatif Jawaban :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

---

**Identitas Responden:**

Nama :

NIM :

Kelas :

**ANGKET SARANA PRASARANA BENGKEL LAS**

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Kondisi ruang bengkel las nyaman sehingga mendukung kegiatan belajar praktik las dasar				
2.	Saya merasa kurang nyaman dalam belajar praktik las karena gedung bengkel las yang saya tempati ada bagian yang rusak				
3.	Saya merasa nyaman dan tenang ketika belajar praktik di bengkel las dasar				
4.	Pencahayaan alami didalam ruangan mencukupi kebutuhan peserta didik dan mempermudah melihat hasil las.				
5.	Terdapat ruang penyimpanan bahan praktik las dasar berupa lemari				



6.	Terdapat whiteboard diruangan praktik bengkel las dasar				
7.	Konsentrasi peserta didik terganggu karena kondisi bising dari luar				
8.	Luas ruangan bengkel praktik las dasar dapat memenuhi kebutuhan seluruh peserta didik				
9.	Jarak antara perabotan tidak menyulitkan peserta didik dalam bergerak				
10.	Ruangan bengkel praktik las dasar cukup bersih untuk melakukan kegiatan praktik las dasar				
11.	Tidak terdapat jadwal penggunaan bengkel las dasar				
12.	Di ruang praktik bengkel dilengkapi dengan tanda-tanda warna bahaya pada peralatan yang berbahaya.				
13.	Konsentrasi peserta didik terganggu oleh keadaan visual yang berasal dari lingkungan luar				
14.	Peralatan untuk praktik kerja bangku lengkap				
15.	Perlengkapan las oksi-asetilin dalam keadaan baik				
16.	Terkadang jadwal penggunaan bengkel bertabrakan dengan kelas lain				
17.	Susunan perabotan (kursi,meja, lemari) memudahkan peserta didik dalam melakukan kegiatan praktik las dasar				
18.	Terdapat stop kontak sebagai penunjang untuk peralatan yang memerlukan daya listrik				
19.	Bengkel kurang menyediakan alat-alat pemadam dan k3 dengan baik				
20.	Alat/mesin selalu anda gunakan sesuai dengan fungsinya				
21.	Perlengkapan las busur listrik dalam keadaan baik				
22.	Seringkali ada siswa yang tidak mendapatkan mesin/peralatan saat praktik				
23.	Bengkel tidak tersedia alat pelindung diri (APD) dengan baik				
24.	Setiap siswa mendapatkan jobsheet sebagai pegangan saat pembelajaran praktik				
25.	Bengkel terdapat tempat sampah dan alat kebersihan dengan jumlah yang memadai				

Lampiran 5. Angket Instrumen Motivasi Belajar Praktik  
ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN



## Lampiran 5. Angket Motivasi Belajar Praktik

Kepada :

Siswa Kelas X

SMK Nasional Berbah

Pertama-tama saya ucapkan terimakasih kepada anda yang telah bersedia membantu saya mengisi angket yang saya buat ini. Ditengah-tengah kesibukan anda dalam belajar, perkenankanlah saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul “Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las Dan Motivasi Belajar Praktik Peserta Didik Terhadap Prestasi Peserta Didik Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah”

Saya berharap anda dapat mengisi angket sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya. Jawaban anda akan dirahasiakan dan tidak akan mempengaruhi nilai ataupun nama baik anda di sekolah. Penulisan identitas hanya digunakan untuk mempermudah proses pengolahan data saja.

Atas kesediaan dan bantuan yang anda berikan saya ucapkan banyak terimakasih.

Hormat Saya,

(Anangga Yunus A.F)



Lampiran 5. Angket Motivasi Belajar Praktik  
**ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN**

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tuliskan Identitas terlebih dahulu pada kolom yang disediakan.
2. Jawablah pertanyaan atau pernyataan dengan memilih salah satu dari 4 alternatif jawaban yang disediakan.
3. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Alternatif Jawaban :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

---

**Identitas Responden:**

Nama :

NIM :

Kelas :

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR PRAKTIK**

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya senang melakukan praktik pengelasan dasar				
2.	Saya selalu ingin mempelajari lebih banyak hal tentang teknik pengelasan dasar				
3.	Saya senang membantu teman pada pelajaran melakukan pekerjaan dengan mesin las agar mendapat pujian				
4.	Saya selalu mempelajari terlebih dahulu materi praktik sebelum melakukan pekerjaan dengan mesin las sehari sebelum pelajaran dimulai				
5.	Saya akan pergi ke kantin tanpa ijin saat				



	pelajaran praktik melakukan pekerjaan dengan mesin las walaupun belum jam istirahat				
6.	Saya akan bertanya kepada guru/instruktur apabila mengalami kesulitan atau kurang jelas pada saat melakukan praktik pengelasan				
7.	Saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru pada saat praktik melakukan pekerjaan dengan mesin las				
8.	Saya cepat berputus asa apabila mendapatkan masalah pada praktik pengelasan dasar				
9.	Apabila pada saat praktik pengelasan dasar mesin las yang saya pakai tidak mau hidup, atau hidup tidak normal, maka saya akan mencoba mencari solusi sendiri sampai bisa sebelum bertanya pada guru/instruktur.				
10.	Apabila pada saat praktik pengelasan dasar elektroda yang digunakan habis, saya akan meminta kepada guru/instruktur.				
11.	Saya selalu berusaha meningkatkan nilai praktik pengelasan dasar				
12.	Saya berusaha untuk tidak terlambat dalam mengikuti pelajaran praktik pengelasan dasar				
13.	Apabila saya kurang puas terhadap materi pelajaran pengelasan dasar yang diajarkan di kelas, saya akan mencari pengalaman dan pengetahuan ditempat lain, misalnya di perpustakaan sekolah.				
14.	Saya selalu menargetkan nilai tinggi pada mata pelajaran pengelasan dasar melakukan pekerjaan dengan mesin las				
15.	Saya percaya bahwa mata pelajaran melakukan pekerjaan dengan mesin las yang saya pelajari akan memberikan pengalaman dan bekal bagi saya pada saat lulus dan memasuki dunia industri				
16.	Saya akan meminta bantuan pada teman saya untuk mengerjakan tugas pengelasan dasar saya, agar mendapat nilai praktik yang baik				
17.	Saya melaksanakan praktik pengelasan dasar dengan baik dan serius meskipun guru/ instruktur tidak mengawasi				
18.	Saya menjadikan kegagalan sebagai pelajaran agar tidak saya ulangi pada				



	saat praktik melakukan pekerjaan dengan mesin las dikemudian hari				
19.	Saya bekerja sambil bercanda dengan teman saya pada saat pelajaran praktik pengelasan dasar berlangsung.				
20.	Saya merasa senang dan aman apabila dapat menguasai pelajaran praktik melakukan pekerjaan dengan mesin las				
21.	Dalam pelajaran praktik saya tidak akan istirahat sebelum benda kerja saya selesai walaupun ada jam istirahat				
22.	Saya akan meninggalkan pekerjaan saya apabila teman saya mengajak bermain				
23.	Saya selalu menyelesaikan tugas praktik pengelasan dasar saya sendiri tanpa bantuan teman.				
24.	Saya senang teman-teman saya meminta bantuan kepada saya untuk mengerjakan benda kerja mereka karena saya akan dianggap pintar				
25.	Saya merasa puas dengan nilai 8 pada pelajaran praktik pengelasan dasar				



**INSTRUMEN PENELITIAN SARANA PRASARANA BENGKEL LAS (CHECK LIST PENGAMATAN TERHADAP SARANA DAN PRASARANA PRAKTIK PADA BENGKEL LAS)**

Petunjuk Pengisian:

1. Kolom jumlah diisi dengan jumlah unit dari kolom deskripsi dari hasil observasi
2. Kolom SL (Sangat Layak) diisi dengan memberi tanda centang (✓) jika jumlah dari kolom deskripsi lebih dari 100% dari standar (rasio)
3. Kolom L (Layak) diisi dengan memberi tanda centang (✓) jika jumlah dari kolom deskripsi antara 76%-100% dari standar (rasio)
4. Kolom TL (Tidak Layak) diisi dengan memberi tanda centang (✓) jika jumlah dari kolom deskripsi antara 50%-75% dari standar (rasio)
5. Kolom STL (Sangat Tidak Layak) diisi dengan memberi tanda centang (✓) jika jumlah dari kolom deskripsi kurang dari 50% dari standar (rasio)
6. Kolom Keterangan diisi dengan keterangan tambahan yang diperlukan, misalkan diisi dengan berapa jumlah peralatan yang dapat digunakan dengan baik

No .	Standar (Jenis)	Standar (Rasio)	Deskripsi	Jumlah	SL	L
					4	3
	<b>Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las</b>					
1.	Area kerja bangku	$8m^2$ /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah $64m^2$ Lebar minimum 8m			
2.	Area kerja las oksi-asetilin	$6m^2$ /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah $96m^2$ Lebar minimum 3.8m			
3.	Area kerja las busur listrik	$6m^2$ /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah $48m^2$ Lebar minimum 6m			
4.	Ruang penyimpanan dan instruktur	$4m^2$ /instruktur	Luas minimum adalah $48m^2$ Lebar minimum 6m			
	<b>Standar pada Area Kerja Bangku</b>					



<b>5.</b>	<b>Perabotan</b>					
	Meja kerja	1 set/area untuk minimum 8 peserta didik	Meja ragam 1 set untuk 8 peserta didik			
	Kursi kerja/stool		Meja guru Kursi kerja Kursi guru			
	Lemari simpan alat dan bahan		Lemari simpan alat1 set untuk 8 peserta didik			
<b>6.</b>	<b>Peralatan</b>					
	Peralatan untuk pekerjaan kerja bangku pada pekerjaan logam dasar dan kerja pelat	1 set/area untuk minimum 8 peserta didik	Penitik			
			Penggores			
			Jangka			
			Mistar baja			
			Penyiku			
			Busur derajat			
			Kikir			
			Gergaji tangan			
			Mata bor			
			Palu			
			Ragam			
			Tang			
			Bor tangan			
			Bor duduk			
			Gerinda tangan Gerinda duduk			
<b>7.</b>	<b>Media pendidikan</b>					
	Papan tulis	1 set/area untuk minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan belajar mengajar yang bersifat teoritis	Whiteboard / Blackboard			
<b>8.</b>	<b>Perlengkapan</b>					
	<b>Kontak-kontak</b>	Minimum 2 buah/area untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik	Stop Kontak			
	<b>Tempat sampah</b>	Minimum1 buah/area	Tempat sampah			
<b>Sarana pada Area Kerja Las Oksi-Asetilin</b>						
<b>9.</b>	<b>Perabotan</b>					
	Meja kerja	1 set/area,	Meja kerja			



	Meja las	untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakaran las oksi-asetilin.	Meja las			
	Kursi kerja/stool		Kursi kerja/stool			
	Lemari simpan alat dan bahan		Lemari simpan alat dan bahan			
<b>10.</b>	<b>Peralatan</b>					
	Peralatan untuk pekerjaan las oksi-asetilin	1 set/area, untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakaran las oksi-asetilin.	Mesin las oksi-asetilin			
			Tabung oksigen			
			Tabung asetilin			
			Regulator oksigen			
			Regulator asetilin			
			Selang gas oksigen			
			Selang gas asetilin			
			Brender			
<b>11.</b>	<b>Media pendidikan</b>					
	Papan tulis	1 buah/area, untuk minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis	Whiteboard / Blackboard			
<b>12.</b>	<b>Perlengkapan</b>					
	Kontak-kontak	Minimum 2 buah/area untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik	Stop Kontak			
	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	Tempat sampah			
<b>Sarana pada Area Kerja Las Busur Listrik</b>						
<b>13.</b>	<b>Perabotan</b>					
	Meja kerja	1 set/area, untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakaran las	Meja kerja			
	Meja las		Meja las			
	Kursi kerja/stool		Kursi kerja/stool			
	Lemari simpan alat dan bahan		Lemari simpan alat dan bahan			



		oksi-asetilin.				
<b>14.</b>	<b>Peralatan</b>					
	Peralatan untuk pekerjaan las busur listrik	1 set/ area, untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan las dengan busur listrik	Mesin las listrik Kabel las Pemegang elektroda Klem masa Tang Penjepit Sikat kawat Helm las Sarung tangan Baju las/ apron Kamar las Palu las			
<b>15.</b>	<b>Media pendidikan</b>					
	Papan tulis	1 set/area untuk minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis	Whiteboard / Blackboard			
<b>16.</b>	<b>Perlengkapan lain</b>					
	Kontak-kontak	Minimum 4 buah/area	Stop kontak			
	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	Tempat sampah			
<b>17.</b>	<b>Perabotan</b>					
	Meja kerja	1 set/ruangan, untuk minimum 12 instruktur	Meja kerja			
	Kursi kerja		Kursi kerja			
	Lemari simpan alat dan bahan		Lemari simpan alat dan bahan			
<b>18.</b>	<b>Peralatan</b>					
	Peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur	1 set/ruangan, untuk minimum 12 instruktur	Ruang ganti Ruang ibadah Kamar mandi Ruang uks			
<b>19.</b>	<b>Media pendidikan</b>					
	Papan data	1 buah/ruangan, untuk data kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal	Whiteboard/ Blackboard			
<b>20.</b>	<b>Perlengkapan</b>					
	Kontak-kontak	Minimum 2	Stop Kontak			



		buah/area untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik				
	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruangan	Tempat sampah			



Lampiran 7. Data Tabulasi Hasil Angket Instrumen

## Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Sarana Prasarana

### Correlations

Correlations				
	Total sapras			Keterangan
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	
Total sapras	1		35	
SP1	,396 <sup>+</sup>	,019	35	Valid
SP2	,147	,401	35	Tidak Valid
SP3	,478 <sup>**</sup>	,004	35	Valid
SP4	,491 <sup>**</sup>	,003	35	Valid
SP5	,660 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
SP6	,344 <sup>+</sup>	,043	35	Valid
SP7	,562 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
SP8	,350 <sup>+</sup>	,039	35	Valid
SP9	,455 <sup>**</sup>	,006	35	Valid
SP10	,545 <sup>**</sup>	,001	35	Valid
SP11	,280	,103	35	Tidak Valid
SP12	,521 <sup>**</sup>	,001	35	Valid
SP13	,698 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
SP14	,351 <sup>+</sup>	,039	35	Valid
SP15	,445 <sup>**</sup>	,007	35	Valid
SP16	,595 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
SP17	,468 <sup>**</sup>	,005	35	Valid
SP18	,338 <sup>+</sup>	,047	35	Valid



SP19	,360 <sup>*</sup>	,034	35	Valid
SP20	,545 <sup>**</sup>	,001	35	Valid
SP21	,521 <sup>**</sup>	,001	35	Valid
SP22	,545 <sup>**</sup>	,001	35	Valid
SP23	-,288	,094	35	Tidak Valid
SP24	,660 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
SP25	,396 <sup>*</sup>	,019	35	Valid

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

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

## Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	35	100,0
Excluded <sup>a</sup>	0	,0
Total	35	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,804	25



## Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Sarana Prasarana

### Correlations

#### Correlations

	Total Motivasi			
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N	
Total Motivasi	1		35	
Mo1	,347 <sup>*</sup>	,041	35	Valid
Mo2	-,158	,365	35	Tidak Valid
Mo3	,448 <sup>**</sup>	,007	35	Valid
Mo4	,367 <sup>*</sup>	,030	35	Valid
Mo5	,277	,108	35	Tidak Valid
Mo6	,451 <sup>**</sup>	,007	35	Valid
Mo7	,619 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo8	,247	,153	35	Tidka Valid
Mo9	,593 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo10	,270	,117	35	Tidak Valid
Mo11	,628 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo12	,583 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo13	,488 <sup>**</sup>	,003	35	Valid
Mo14	,585 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo15	,456 <sup>**</sup>	,006	35	Valid
Mo16	,410 <sup>*</sup>	,015	35	Valid
Mo17	,447 <sup>**</sup>	,007	35	Valid
Mo18	,379 <sup>*</sup>	,025	35	Valid
Mo19	,032	,856	35	Tidka Valid
Mo20	,619 <sup>**</sup>	,000	35	Valid



Mo21	,582 <sup>**</sup>	,000	35	Valid
Mo22	,140	,423	35	TidakValid
Mo23	,387 <sup>*</sup>	,022	35	Valid
Mo24	,402 <sup>*</sup>	,017	35	Valid
Mo25	,506 <sup>**</sup>	,002	35	Valid

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

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

## Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	35	100,0
Excluded <sup>a</sup>	0	,0
Total	35	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,756	25



### Data Variabel Penelitian 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	X1
1	4	3	3	2	4	2	2	1	3	3	2	3	4	1	3	4	2	3	3	3	2	4	61
2	4	3	2	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	71
3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	58
4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	61
5	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	62
6	3	3	2	3	3	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	4	2	1	3	1	3	3	53
7	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	72
8	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	66
9	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	63
10	2	3	1	2	3	2	2	1	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	51
11	2	4	3	2	2	4	3	1	4	3	2	1	2	2	1	2	2	4	3	4	2	2	55
12	4	3	4	3	3	2	4	1	3	1	1	3	4	2	3	2	2	3	1	3	3	4	59
13	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	57
14	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	74
15	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	4	64
16	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	70
17	4	3	2	2	2	2	3	2	3	4	3	4	2	2	3	3	2	3	4	3	2	4	62
18	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	1	3	4	3	2	2	55
19	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	1	2	4	1	1	4	4	4	3	4	63
20	3	3	3	3	1	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	2	1	4	4	4	3	3	67
21	3	3	1	3	2	2	3	1	3	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	51
22	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	59
23	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	1	3	2	3	3	3	3	3	52



24	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	68
25	4	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	3	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	48	
26	3	3	3	3	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	57	
27	4	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	4	59	
28	4	4	2	4	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	1	2	4	2	4	4	65	
29	4	3	2	3	4	2	4	2	3	4	2	3	1	4	1	3	3	3	4	3	3	4	65	
30	3	3	2	3	3	1	3	1	4	4	2	2	2	3	2	3	1	4	4	4	3	3	60	
31	3	3	2	3	3	1	3	3	4	4	2	2	1	3	4	4	1	4	4	4	3	3	64	
32	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	66	
33	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	2	3	3	1	4	4	4	4	4	75	
34	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	77	
35	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	78	



### Data Variabel Penelitian Motivasi Belajar

No	NIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	X2
1	8130	3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	59
2	8131	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	4	2	4	1	2	56
3	8132	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1	2	46
4	8133	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	62
5	8134	3	2	3	4	4	2	4	3	3	3	4	2	4	4	3	2	3	1	3	57
6	8135	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	2	3	3	58
7	8136	3	2	4	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	58
8	8137	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	1	3	63
9	8138	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	1	2	2	45
10	8139	3	1	3	2	4	3	3	4	2	3	3	1	4	4	4	1	2	4	3	54
11	8140	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	4	3	2	2	2	2	49
12	8141	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	1	4	1	3	49
13	8142	3	2	2	3	3	1	3	2	2	2	3	1	2	1	3	2	3	2	2	42
14	8143	3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	59
15	8144	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	3	2	1	1	3	59
16	8145	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	62
17	8146	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	51
18	8147	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	63
19	8148	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	2	4	3	4	3	3	2	3	62
20	8149	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	53
21	8150	3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	59
22	8151	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	52
23	8152	4	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	3	2	2	63



24	8153	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	56	
25	8154	3	1	4	1	3	3	3	4	3	3	4	2	4	2	4	2	1	2	1	50
26	8156	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	2	4	3	3	2	3	58
27	8157	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	1	3	4	3	2	3	1	1	52
28	8158	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	54
29	8159	3	1	3	3	4	1	4	4	3	1	4	1	4	4	3	1	3	1	3	51
30	8160	3	1	1	4	3	2	4	4	3	3	4	1	4	3	3	1	2	1	3	50
31	8161	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	62
32	8162	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	1	4	4	4	1	4	4	3	60
33	8163	4	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	63
34	8164	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	3	66
35	8165	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	1	4	3	4	3	4	3	3	63



**Data Variabel Penelitian Sarana, Motivasi Belajar dan Prestasi**

No	NIS	Sapras	Motivasi	Prestasi
1	8130	61	59	90
2	8131	71	56	87
3	8132	58	46	78
4	8133	61	62	80
5	8134	62	57	81
6	8135	53	58	81
7	8136	72	58	80
8	8137	66	63	90
9	8138	63	45	80
10	8139	51	54	79
11	8140	55	49	80
12	8141	59	49	78
13	8142	57	42	79
14	8143	74	59	90
15	8144	64	59	87
16	8145	70	62	85
17	8146	62	51	81
18	8147	55	63	81
19	8148	63	62	85
20	8149	67	53	80
21	8150	51	59	81
22	8151	59	52	84



23	8152	52	63	79
24	8153	68	56	78
25	8154	48	50	82
26	8156	57	58	84
27	8157	59	52	79
28	8158	65	54	78
29	8159	65	51	82
30	8160	60	50	78
31	8161	64	62	88
32	8162	66	60	90
33	8163	75	63	90
34	8164	77	66	90
35	8165	78	63	90



### Rumus Interval Data

#### Sarana prasarana

Minimum	48,0	No	Interval	Frekuensi	Persen(%)
Maximum	78,0	1	48-53	5	14,3%
Rentang	30,0	2	54-58	5	14,3%
N	35,0	3	59-63	10	28,6%
Panj Kelas	$1 + 3.3 \log n$	4	64-68	8	22,9%
	6,095	5	69-73	3	8,6%
≈	6	6	74-78	4	11,4%
Panj Interval	5,000	Jumlah		35	100,0%
≈	5				

#### Motivasi Belajar

Minimum	42,0	No	Interval	Frekuensi	Persen(%)
Maximum	66,0	1	42-46	3	8,6%
Rentang	24,0	2	47-50	4	11,4%
N	35,0	3	51-54	7	20,0%
Panj Kelas	$1 + 3.3 \log n$	4	55-58	6	17,1%
	6,095	5	59-62	9	25,7%
≈	6	6	63-66	6	17,1%
Panj Interval	4,000	Jumlah		35	100,0%
≈	4				



### Prestasi Belajar

Minimum	78,0	No	Interval	Frekuensi	Persen(%)
Maximum	90,0	1	78-80	5	14,3%
Rentang	12,0	2	81-82	7	20,0%
N	35,0	3	83-84	7	20,0%
Panj Kelas	$1 + 3.3 \log n$	4	85-86	6	17,1%
	6,095	5	87-88	3	8,6%
$\approx$	6	6	89-90	7	20,0%
Panj Interval	2,000	Jumlah		35	100,0%
$\approx$	2				

### Rumus Kategori

#### Sarana dan Prasarana

Skor max	=	78
Skor min	=	48
Mean	=	62,5
St. Deviasi	=	7,6

Sangat Tinggi	: $X > M + 1,5 \text{ SD}$
Tinggi	: $M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$
Sedang	: $M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$
Rendah	: $M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$
Sangat Rendah	: $X \leq M - 1,5 \text{ SD}$



Kategori		Skor				
Sangat Tinggi	:	X	>	74		
Tinggi	:	66	<	X	≤	74
Sedang	:	59	<	X	≤	66
Rendah	:	51	<	X	≤	59
Sangat Rendah	:	X	≤	51		

#### Motivasi Belajar

Skor max	=	66
Skor min	=	42
Mean	=	56,2
St. Deviasi	=	6,0

Sangat Tinggi	: $X > M + 1,5 \text{ SD}$
Tinggi	: $M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$
Sedang	: $M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$
Rendah	: $M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$
Sangat Rendah	: $X \leq M - 1,5 \text{ SD}$

Kategori		Skor				
Sangat Tinggi	:	X	>	65		
Tinggi	:	59	<	X	≤	65
Sedang	:	53	<	X	≤	59
Rendah	:	47	<	X	≤	53



Sangat Rendah :  $X \leq 47$

### Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

Skor max = 90

Skor min = 78

Mean  $168 / 2 = 83,0$

St. Deviasi  $12 / 6 = 4,4$

Sangat Tinggi :  $X > M + 1,5 \text{ SD}$

Tinggi :  $M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$

Sedang :  $M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$

Rendah :  $M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$

Sangat Rendah :  $X \leq M - 1,5 \text{ SD}$

Kategori		Skor	
Sangat Tinggi	:	$X > 90$	
Tinggi	:	$85 < X \leq 90$	
Sedang	:	$81 < X \leq 85$	
Rendah	:	$76 < X \leq 81$	
Sangat Rendah	:	$X \leq 76$	



### Data Kategori

No	Sapras	Kategori	Motivasi	Kategori	Prestasi	Kategori
1	61	Sedang	59	Sedang	90	Sangat tinggi
2	71	Tinggi	56	Sedang	87	Tinggi
3	58	Rendah	46	Sangat Rendah	78	Rendah
4	61	Sedang	62	Tinggi	80	Rendah
5	62	Sedang	57	Sedang	81	Sedang
6	53	Rendah	58	Sedang	81	Sedang
7	72	Tinggi	58	Sedang	80	Rendah
8	66	Sedang	63	Tinggi	90	Sangat tinggi
9	63	Sedang	45	Sangat Rendah	80	Rendah
10	51	Sangat Rendah	54	Sedang	79	Rendah
11	55	Rendah	49	Rendah	80	Rendah
12	59	Sedang	49	Rendah	78	Rendah
13	57	Rendah	42	Sangat Rendah	79	Rendah
14	74	Sangat tinggi	59	Sedang	90	Sangat tinggi
15	64	Sedang	59	Sedang	87	Tinggi
16	70	Tinggi	62	Tinggi	85	Sedang
17	62	Sedang	51	Rendah	81	Sedang
18	55	Rendah	63	Tinggi	81	Sedang
19	63	Sedang	62	Tinggi	85	Sedang
20	67	Tinggi	53	Rendah	80	Rendah
21	51	Sangat Rendah	59	Sedang	81	Sedang
22	59	Sedang	52	Rendah	84	Sedang



23	52	Rendah	63	Tinggi	79	Rendah
24	68	Tinggi	56	Sedang	78	Rendah
25	48	Sangat Rendah	50	Rendah	82	Sedang
26	57	Rendah	58	Sedang	84	Sedang
27	59	Sedang	52	Rendah	79	Rendah
28	65	Sedang	54	Sedang	78	Rendah
29	65	Sedang	51	Rendah	82	Sedang
30	60	Sedang	50	Rendah	78	Rendah
31	64	Sedang	62	Tinggi	88	Tinggi
32	66	Sedang	60	Tinggi	90	Sangat tinggi
33	75	Sangat tinggi	63	Tinggi	90	Sangat tinggi
34	77	Sangat tinggi	66	Sangat tinggi	90	Sangat tinggi
35	78	Sangat tinggi	63	Tinggi	90	Sangat tinggi



## Hasil Frekuensi Kategori

### Sarana dan Prasarana

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 74$	4	11,4%
2	Tinggi	$66 < X \leq 74$	5	14,3%
3	Sedang	$59 < X \leq 66$	16	45,7%
4	Rendah	$51 < X \leq 59$	7	20,0%
5	Sangat Rendah	$X \leq 51$	3	8,6%
Total			35	100,0%

### Motivasi Belajar

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 74$	1	2,9%
2	Tinggi	$66 < X \leq 74$	10	28,5%
3	Sedang	$59 < X \leq 66$	12	34,3%
4	Rendah	$51 < X \leq 59$	9	25,7%
5	Sangat Rendah	$X \leq 51$	3	8,6%
Total			35	100,0%

### Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Tinggi	$X > 90$	7	20,0%



2	Tinggi	$85 < X \leq 90$	3	8,6%
3	Sedang	$81 < X \leq 85$	11	31,4%
4	Rendah	$76 < X \leq 81$	14	40,0%
5	Sangat Rendah	$X \leq 76$	0	0,0%
Total			35	100,0%

## Hasil Deskriptif

### Frequencies

#### Statistics

	Sarana Prasarana Bengkel	Motivasi Belajar	Prestasi Praktik Kerja Las Dasar
N Valid	35	35	35
Missing	0	0	0
Mean	62,5143	56,1714	83,0000
Median	62,0000	58,0000	81,0000
Mode	59,00	63,00	90,00
Std. Deviation	7,60561	6,03658	4,42586
Minimum	48,00	42,00	78,00
Maximum	78,00	66,00	90,00
Sum	2188,00	1966,00	2905,00



## Hasil Uji Normalitas

### NPar Tests

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Sarana Prasarana Bengkel	Motivasi Belajar	Prestasi Praktik Kerja Las Dasar
N		35	35	35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	62,5143	56,1714	83,0000
	Std. Deviation	7,60561	6,03658	4,42586
Most Extreme Differences	Absolute	,066	,133	,217
	Positive	,066	,100	,217
	Negative	-,049	-,133	-,143
Kolmogorov-Smirnov Z		,392	,789	1,285
Asymp. Sig. (2-tailed)		,998	,563	,074

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



## Hasil Uji Linieritas

### Means

### Prestasi Praktik Kerja Las Dasar \* Sarana Prasarana Bengkel

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi Praktik Kerja Las Dasar * Sarana Prasarana Bengkel	Between Groups	(Combined)	559,333	23	24,319	2,508	,058
		Linearity	222,827	1	222,827	22,979	,001
		Deviation from Linearity	336,506	22	15,296	1,577	,219
	Within Groups		106,667	11	9,697		
	Total		666,000	34			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Prestasi Praktik Kerja Las Dasar * Sarana Prasarana Bengkel	,578	,335	,916	,840



## Prestasi Praktik Kerja Las Dasar \* Motivasi Belajar

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Prestasi Praktik Kerja Las Dasar * Motivasi Belajar	Between Groups	(Combined)	384,333	16	24,021	1,535	,190
		Linearity	254,924	1	254,924	16,291	,001
		Deviation from Linearity	129,409	15	8,627	<b>551</b>	<b>,875</b>
	Within Groups		281,667	18	15,648		
	Total		666,000	34			

**Measures of Association**

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Prestasi Praktik Kerja Las Dasar * Motivasi Belajar	,619	,383	,760	,577



## Hasil Uji Multikolinieritas

### Regression

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Belajar, Sarana Prasarana Bengkel	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	49,429	5,766		8,573	,000		
	Sarana Prasarana Bengkel	,231	,078	,398	2,983	,005	,848	1,179
	Motivasi Belajar	,340	,098	,464	3,477	,001	,848	1,179

a. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar



## Hasil Uji Heteroskedastisitas

### Nonparametric Correlations

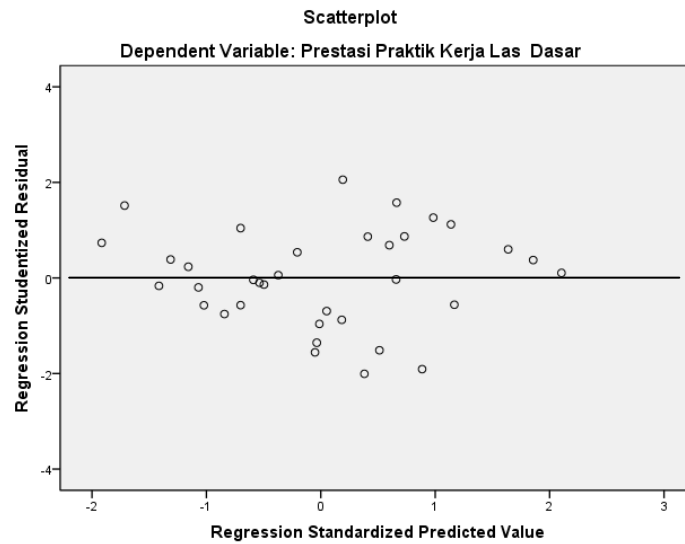
#### Correlations

			Sarana Prasarana Bengkel	Motivasi Belajar	AbsResidual
Spearman's rho	Sarana Prasarana Bengkel	Correlation Coefficient	1,000	,380*	,155
		Sig. (2-tailed)	.	,024	,374
		N	35	35	35
	Motivasi Belajar	Correlation Coefficient	,380	1,000	,152
		Sig. (2-tailed)	,024	.	,383
		N	35	35	35
	AbsResidual	Correlation Coefficient	,155	,152	1,000
		Sig. (2-tailed)	,374	,383	.
		N	35	35	35

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



## Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan Scatter Plot



## Hasil Uji Regresi Linier Sederhana (Sarana dan prasarana → Prestasi)

### Regression

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Sarana Prasarana Bengkel	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar



### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,578 <sup>a</sup>	,335	,314	3,66462

a. Predictors: (Constant), Sarana Prasarana Bengkel

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	222,827	1	222,827	16,592	,000 <sup>a</sup>
	Residual	443,173	33	13,429		
	Total	666,000	34			

a. Predictors: (Constant), Sarana Prasarana Bengkel

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	61,958	5,203		11,909	,000
	Sarana Prasarana Bengkel	,337	,083	,578	4,073	,000



**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	61,958	5,203		11,909	,000
Sarana Prasarana Bengkel	,337	,083	,578	4,073	,000

a. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

## Hasil Uji Regresi Linier Sederhana (Motivasi → Prestasi)

### Regression

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Belajar	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,619 <sup>a</sup>	,383	,364	3,52942



### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Belajar	.	Enter

a. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	254,924	1	254,924	20,465	,000 <sup>a</sup>
	Residual	411,076	33	12,457		
	Total	666,000	34			

a. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	57,521	5,664		10,156	,000
	Motivasi Belajar	,454	,100	,619	4,524	,000

a. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar



## Hasil Uji Regresi Linier Berganda

### Regression

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Belajar, Sarana Prasarana Bengkel	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,719 <sup>a</sup>	.517	,487	3,17046

a. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar, Sarana Prasarana Bengkel

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	344,341	2	172,170	17,128	,000 <sup>a</sup>
	Residual	321,659	32	10,052		
	Total	666,000	34			

a. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar, Sarana Prasarana Bengkel

b. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar



**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	49,429	5,766		8,573	,000
Sarana Prasarana Bengkel	,231	,078	,398	2,983	,005
Motivasi Belajar	,340	,098	,464	3,477	,001

a. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar

**Summary Contribution**

Model		Contribution	
		B	Std. Error
1	Sarana Prasarana Bengkel	23,0%	44,5%
	Motivasi Belajar	28,7%	55,5%
	Total	51,7%	100,0%

a. Dependent Variable: Prestasi Praktik Kerja Las Dasar



Lampiran 9.

Lampiran 9

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.  
NIP : 19640302 198901 1 001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

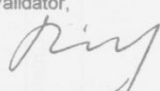
Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Anangga Yunus A.F  
NIM : 10503244039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Judul TAS : Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Peserta Didik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☐ Layak digunakan untuk penelitian  
☒ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15- Maret 2016  
Validator,  
  
Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.  
NIP. 19640302 198901 1 001

Catatan:  
☐ Beri tanda ✓

144



# Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Anangga Yunus A.F NIM : 10503244039  
 Judul TAS : Pengaruh Sarana Prasarana Bengkel Las dan Motivasi Belajar Praktik Peserta Didik terhadap Prestasi Peserta Didik pada Praktik Kerja Las Dasar di SMK Nasional Berbah

No	Variabel	Saran/Tanggapan
1	Ukurlayalan Sarana & Prasarana	Perbaiki Substansi & 'teledakan'
2		
3		
Komentar Umum/Lain-lain:		

Yogyakarta, 15- April 2016

Validator,  
  
 Riswan Dwi Diantiko, M.Pd.  
 NIP. 19640302 198901 1 001