

# STUDI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA BENGKEL PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

## FEASIBILITY STUDY OF FACILITIES AND INFRASTRUCTURE OF MACHINING WORKSHOP AT SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Oleh: Amirudin, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.  
adikpamungkas@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Data sarana prasarana dikumpulkan menggunakan metode observasi dengan sistem *rating scale* sedang persepsi siswa menggunakan metode angket. Analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Hasil observasi menunjukkan bahwa sarana dan prasarana bengkel pemesinan kurang layak dengan skor masing-masing 33% dan 37,5%. Namun menurut persepsi siswa, sarana dan prasarana bengkel pemesinan layak dengan skor masing-masing sebesar 71% dan 66%. Perbedaan ini terjadi karena hasil observasi sarana dan prasarana bengkel pemesinan didasarkan pada Permendiknas No.40 Tahun sedang menurut persepsi siswa sarana dan prasarana bengkel pemesinan layak karena pembelajaran menggunakan sistem blok. Bagaimanapun penelitian ini berlandaskan pada Permendiknas maka disimpulkan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan kurang layak.

Kata kunci: Kelayakan, sarana, prasarana, bengkel pemesinan

### Abstract

*This study aimed to determine the feasibility of machining workshop facilities and infrastructure at SMK Muhammadiyah Prambanan. This was descriptive quantitative research. The feasibility of facilities and infrastructure data were collected using the observation method of rating scale system while the perception of students using questionnaire. Analysis of the data used descriptive statistics. The observation results shows that machining workshop facilities and infrastructure were less feasible with score of 33% and 37.5% respectively. On the contrary, according to the students' perceptions, machining workshop facilities and infrastructure were feasible with score of 71% and 66% respectively. These differences were caused by the observation results of the facilities and infrastructure based on Permendiknas No.40 of 2008 while the students' perception shows that machining workshop facilities and infrastructure feasible because learning was done by block system. However, this study was based on Permendiknas so that facilities and infrastructure machining workshop at SMK Muhammadiyah Prambanan were less feasible.*

*Keywords: feasibility, facilities, infrastructure, machining workshop*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang menentukan pembinaan masyarakat dalam pembangunan nasional. Melalui pendidikan diharapkan dapat menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional serta kemampuan sikap kepemimpinan yang kuat terhadap pembangunan.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses

pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara lebih spesifik, bahwa "Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk jenis pekerjaan tertentu." Untuk itu

pendidikan menengah kejuruan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha.

Tolok ukur dunia pendidikan menengah di Indonesia mengacu 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan yang dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yang pemberlakuannya disahkan oleh Depdiknas RI melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Standar Nasional Pendidikan mempunyai kriteria minimum yang semestinya dipenuhi oleh penyelenggara pendidikan. Standar tersebut meliputi : (1) Standar kompetensi lulusan; (2) Standar isi; (3) Standar proses; (4) Standar pendidikan dan tenaga pendidikan; (5) Standar sarana dan prasarana; (6) Standar pengelolaan; (7) Standar pembiayaan pendidikan, dan (8) Standar penilaian pendidikan.

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

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Permendiknas Nomor 40 tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana untuk SMK dan MAK pasal 4 (Peraturan Menteri, 2008:4) dijelaskan bahwa "Penyelenggaraan SMK/MAK wajib menerapkan standar sarana dan prasarana SMK/MAK sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan". Peraturan ini menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Sisi lainnya, kelengkapan sarana dan prasarana dapat berdampak positif bagi keberhasilan siswa.

Peran serta SMK khususnya program keahlian teknik pemesinan dalam membaca dan memahami kebutuhan dunia industri terhadap tenaga kerja sangat diharapkan, tidak hanya untuk

menunjang proses belajar mengajar yang berlangsung di SMK tersebut, tetapi juga membantu lulusan SMK untuk lebih mudah dalam mendapatkan pekerjaan sesuai dengan program keahliannya. Hal ini tentunya merupakan tantangan tidak hanya bagi SMK program keahlian teknik pemesinan, tetapi juga bagi dunia pendidikan untuk dapat mempersiapkan lulusannya menjadi seorang tenaga kerja yang profesional di bidangnya. Kompetensi bidang teknologi pemesinan menjadi suatu kebutuhan mendasar untuk memperoleh pekerjaan. Keahlian teknik pemesinan mempunyai kompetensi dan nilai lebih sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitasnya sebagai calon tenaga kerja profesional.

Pengadaan sarana dan prasarana praktik yang memenuhi standar serta mengikuti perkembangan dunia industri menjadi masalah tersendiri bagi pihak sekolah, dikarenakan untuk memenuhi standar tersebut diperlukan biaya yang cukup besar. Keterbatasan bengkel pemesinan jelas menimbulkan kesulitan dalam proses belajar mengajar. Upaya mengatasi masalah yang terkait dengan pengadaan sarana dan prasarana pendidikan untuk praktik tersebut secara keseluruhan harus diketahui terlebih dahulu tentang masalah yang dihadapi meliputi informasi sarana dan prasarana praktik yang ada, informasi sarana dan prasarana praktik yang dibutuhkan ditinjau dari jenis spesifikasi dan jumlahnya.

Observasi awal yang telah dilakukan di SMK Muhammadiyah Prambanan, diperoleh informasi bahwasanya sekolah ini menerapkan sistem blok. Sistem blok yang diterapkan khususnya untuk mata pelajaran produktif. Kebijakan penerapan sistem blok ini dimaksudkan agar penggunaan dan pemanfaatan mesin yang ada bisa optimal. Peralatan/mesin yang tersedia di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan terdapat beberapa mesin yang tidak siap digunakan akibat rusak. Jumlah mesin bubut ada 10 unit, dengan rincian: 2 dalam kondisi baik, 1 kondisi rusak ringan, 2 rusak sedang dan 5 rusak berat. Jumlah mesin frais ada 7 unit, dengan rincian: 3 dalam kondisi baik, 1 rusak sedang, dan 3 rusak berat. Mesin

skrap ada 4 unit, dengan rincian: 2 kondisi baik dan 2 kondisi rusak berat. Mesin CNC ada 2 unit dengan kondisi baik akan tetapi untuk pelajaran CNC hanya diberikan kepada siswa kelas 3 dan bersifat ekstra. Dari gambaran peralatan dan mesin tersebut dapat diartikan tidak semua peralatan/mesin dapat dimanfaatkan dalam kegiatan praktik pada proses pembelajaran berlangsung.

Data luas bengkel yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Prambanan: (1) Area kerja mesin bubut 96 m<sup>2</sup>; (2) Area kerja mesin skrap 96 m<sup>2</sup>; (3) Area kerja bangku 96 m<sup>2</sup>; (4) Area kerja las acetilin dan las busur 36 m<sup>2</sup>; (5) Area kerja las busur 36 m<sup>2</sup>; (untuk area 4 dan 5 sekolah memanfaatkan area depan bengkel mesin bubut, secara bangunan nyatanya tidak tersedia); (6) Ruang *tool man* dan alat 24 m<sup>2</sup>; (7) Area kerja mesin CNC 72 m<sup>2</sup>. Secara umum bengkel dapat digunakan dengan baik tinggi bangunan bengkel 4 meter. Untuk mengatasi kondisi yang panas, pada area bengkel dipasang kipas angin.

Sarana dan prasarana bengkel pemesinan yang memadai dan terstandar tentu menjadi harapan SMK Muhammadiyah Prambanan. Upaya untuk memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana bengkel pemesinan yang berstandar nasional dilakukan oleh pihak sekolah sebagai pelaksanaan Permendiknas No.40 Tahun 2008 tentang sarana dan prasarana, usaha mengikuti perkembangan di industri dan mempersiapkan kualitas lulusan yang mampu bersaing di dunia industri, pengadaan mesin pun dilakukan sekolah dengan membeli 2 mesin CNC dan membangun prasarannya.

Pengadaan mesin dengan biaya yang cukup mahal guna memenuhi standar tentunya diperlukan pula ruangan yang digunakan mesin tersebut, hal ini menjadi kendala tersendiri bagi pihak sekolah. Informasi yang diperoleh belum ada penelitian yang secara khusus meneliti tentang kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan yang memberikan informasi berapa persen bengkel pemesinan memenuhi standar.

Tukiman (2009) dalam penelitiannya menyatakan bahwa situasi bengkel, jumlah dan

kondisi peralatan praktik pemesinan SMK Swasta di Wilayah Gerbangkertosusila masing-masing menunjukkan kurang standar. Secara berurutan nilai rerata persentasenya hanya sebesar 48,2%, 50,4%, dan 43,9%.

Sejalan dengan penelitian tersebut, maka perlu diteliti kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan secara keseluruhan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi sekolah dalam pengambilan kebijakan untuk mengoptimalkan pengadaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Sehingga diharapkan dengan kondisi sarana dan prasarana bengkel pemesinan yang layak dapat meningkatkan kemampuan dan kompetensi lulusan yang siap terjun di dunia usaha dan dunia industri.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2012: 157). Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode observasi yang bertujuan untuk mengetahui secara keseluruhan kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan menurut Permendiknas No.40 Tahun 2008. Dalam hal ini, proses analisis data dari data kuantitatif kemudian dianalisis secara deskriptif persentase.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Prambanan dan dilaksanakan pada bulan April 2014 s/d selesai.

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah: sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan; ketua bengkel 1 orang; guru praktik 1 orang dan siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan sebanyak 118 siswa. Sampel pada penelitian ini dipilih dengan teknik

*purposive sampling*. Sampel yang digunakan tampak dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Teknik Pengambilan Sempel

No	Populasi	Sampel	Teknik Pengambilan Sempel
1	Kepala Bengkel	1 orang	Sampel Populasi
2	Guru Praktik Pemesinan	1 orang	Sampel Populasi
3	118 siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan	68 siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan.	<i>Purposive Sampling</i>

### Definisi Operasional Variabel dan Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel pada penelitian ini sebagai berikut: (1) kondisi sarana yang meliputi perabot, peralatan, media pendidikan, dan perlengkapan lain. (Permendiknas, 2008:2); (2) kondisi sarana yang meliputi bangunan, lahan praktik, lahan untuk prasarana penunjang dan luas ruangnya (permendiknas, 2008:2). Luas ruang yang dimaksud adalah: (a) luas minimal yang dipersyaratkan untuk ruang praktik pemesinan; (b) kapasitas ruangan; (c) lebar minimum ruangan; (d) luas minimum ruang penyimpanan dan instruktur. Sedangkan variabel penelitiannya sebagai berikut: (1) kondisi sarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan; (2) kondisi prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu observasi secara langsung mengenai kelayakan sarana dan prasarana yang ada di lapangan dan kemudian didokumentasikan, wawancara dilakukan kepada ketua jurusan dan guru praktik guna mencocokkan informasi kondisi, spesifikasi sarana dan prasarana yang ada di lapangan dan angket digunakan untuk melakukan peninjauan persepsi siswa terhadap kelayakan sarana dan

prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan langkah-langkah menurut Riduwan (2004:95) sebagai berikut:

1. Menghitung nilai responden dan masing-masing aspek atau sub variabel.
2. Merekap nilai.
3. Menghitung nilai rata-rata.
4. Menghitung persentase dengan rumus:

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

DP = Deskriptif Persentase (%)

n = Skor yang diperoleh

N = Skor Ideal untuk setiap item

Untuk menentukan jenis deskriptif persentase yang diperoleh tiap-tiap indikator dalam variabel, dan perhitungan deskriptif persentase kemudian ditafsirkan kedalam kalimat.

5. Cara menentukan tingkat kriteria:
  - a. Menentukan angka persentase tertinggi  
Skor maksimal x 100%  
Skor maksimal  $\frac{4}{4} \times 100\% = 100\% \dots (2)$
  - b. Menentukan angka persentase terendah  
Skor minimal x 100%  
Skor maksimal  $\frac{1}{4} \times 100\% = 25\% \dots (3)$

Untuk mengetahui tingkat kriteria tersebut, skor yang diperoleh, dengan analisis deskriptif persentase dikonsultasikan dengan tabel kriteria (Tabel 2).

Tabel 2. Kriteria Analisis Deskriptif Persentase

No	Persentase	Kriteria
1	75%-100%	Sangat Layak
2	50%-75%	Layak
3	25%-50%	Kurang Layak
4	1%-25%	Tidak Layak

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut:

#### 1. Sarana Bengkel Pemesinan

Sarana bengkel pemesinan yang di observasi meliputi area kerja bubut, area kerja skrap dan milling, area kerja bangku, area kerja

las dan gerinda, ruang *tool man* dan alat, bengkel CNC. Adapun data sarana yang terdapat pada area tersebut tampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian Sarana Bengkel Pemesinan

Sarana Bengkel	%	Kriteria
Area Kerja Mesin Bubut	9%	Kurang Layak
Area Kerja Mesin Skrap dan Frais	19%	Kurang Layak
Area Kerja Bangku	40%	Kurang Layak
Area Kerja Las dan Gerinda	58%	Layak
Ruang <i>Tool Man</i> dan Alat	84%	Sangat Layak
Bengkel CNC	25%	Kurang Layak
<b>Kesimpulan</b>		<b>Kurang Layak</b>



Gambar 1. Frekuensi Ketercapaian Sarana Bengkel Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Gambar 1 menunjukkan histogram dari kelayakan sarana pada bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan, dengan rincian sebagai berikut:

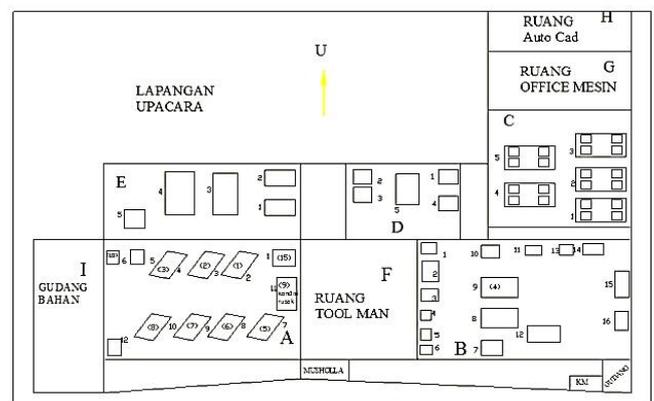
1. Sarana bengkel mesin bubut hanya memperoleh 9% di bawah standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana bengkel mesin bubut kurang layak.
2. Sarana bengkel mesin skrap memperoleh 19% di bawah standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana bengkel mesin skrap kurang layak.
3. Sarana bengkel kerja bangku memperoleh 40% di bawah standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana bengkel kerja bangku kurang layak.
4. Sarana bengkel las dan gerinda memperoleh 58% di atas standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana bengkel mesin las dan gerinda layak.

5. Sarana ruang *tool man* dan alat memperoleh 84% di atas standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana ruang *tool man* dan alat sangat layak.
6. Sarana bengkel CNC memperoleh 25% di bawah standar minimal yaitu 51% maka dapat disimpulkan sarana bengkel CNC kurang layak.

Data tabulasi diatas didapatkan dari hasil observasi dan wawancara yang kemudian dari data yang diperoleh dipersentasikan dan di konsultasikan dengan tabel 17. Sehingga menjadi gambaran ketercapaian sarana yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Prambanan. Data dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan diatas dapat disimpulkan sarana pada bengkel pemesinan tidak layak karena dari 6 area hanya ada 2 area saja yaitu pada ruang *tool man* dan area las. Sedangkan pada area mesin bubut; frais dan skrap; kerja bangku; dan CNC tidak layak.

## 2. Prasarana Bengkel Pemesinan

Bangunan bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lay out bengkel pemesinan

Keterangan gambar 2 : (a) Area kerja mesin bubut; (b) Area kerja mesin skrap; (c) Area kerja kerja bangku; (d) Area kerja las acetilin dan las busur; (e) Area kerja las busur; (f) Ruang *tool man* dan alat; (i) Gudang bahan praktik

Berikut keterangan gambar Lay out bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru kepala bengkel yang membidangi: (a) Area kerja mesin

bubut 96 m<sup>2</sup>; (b) Area kerja mesin skrap 96 m<sup>2</sup>; (c) area kerja bangku 96 m<sup>2</sup>; (d) Area kerja las acetilin dan las busur kelas 1 dengan besar 36 m<sup>2</sup>; (e) area kerja las busur kelas 2 dengan besar 36 m<sup>2</sup>; (f) Ruang tool man dan alat dengan besar 24 m<sup>2</sup>; (g) Ruang office machine dengan luas 46 m<sup>2</sup>; (h) Ruang auto cad dengan besar 24 m<sup>2</sup>; dan (i) Gudang bahan praktik dengan besar 24 m<sup>2</sup>.

### 3. Sarana dan Prasarana Bengkel Menurut Persepsi Siswa

Berdasarkan penyebaran angket yang dilakukan ke 68 siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan guna mengetahui persepsi siswa mengenai layak dan tidaknya sarana dan prasarana bengkel pemesinan secara keseluruhan, adapun data tampak pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Kelayakan Sarana dan Prasarana Menurut Persepsi Siswa

No	Variabel	%	Kriteria
1	prasarana bengkel	66%	Layak
2	sarana bengkel	71%	Layak
3	pemanfaatan bengkel	69%	Layak
<b>Kesimpulan</b>			<b>Layak</b>

Tabel 4 adalah tabel persentase kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan menurut persepsi siswa, data yang sudah dikumpulkan dilakukan tabulasi dan analisa terlebih dahulu, sebelum penghitungan skor setiap indikator variabel sehingga diperoleh skor kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan. Dari 30 butir pertanyaan yang diberikan ke 68 siswa dibagi menjadi 3 indikator utama yaitu: (1) Prasarana Bengkel memperoleh 66%; (2) Sarana Bengkel Memperoleh 71%; dan (3) Pemanfaatan Bengkel Memperoleh 69%. Sehingga dari ke 3 indikator kelayakan sarana dan prasarana bengkel tersebut reratanya memperoleh 69% apabila di konsultasikan dengan tabel 3 penilaian penelitian maka sarana dan prasarana bengkel layak.

Gambar 3 merupakan histogram dari ke 3 indikator kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan menurut persepsi siswa. Dari gambar tersebut dapat kita lihat perolehan persentase masing-masing perolehan per indikator yaitu: prasarana bengkel 66%, sarana bengkel 71% dan

pemanfaatan bengkel 69%. Apabila di konsultasikan dengan tabel 2 tabel penilaian penelitian sehingga dapat diartikan bahwasanya semua indikator sarana dan prasarana bengkel layak menurut persepsi siswa.



Gambar 3. Histogram Persentase Kelayakan Sarana dan Prasarana Bengkel Pemesinan Menurut Persepsi Siswa.

Perolehan persentasi dari variabel sarana dilihat dari setiap aspek yang diambil dari sebaran angket persepsi siswa tampak pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Kelayakan Sarana Per Variabel Menurut Persepsi Siswa.

No	Aspek Variabel	%	Kriteria
1	Aspek perabot di ruang bengkel	65%	Layak
2	Aspek peralatan bengkel	70%	Layak
3	Aspek media pendidikan	75%	Layak
4	Aspek kelengkapan fasilitas bengkel	72%	Layak
<b>Kesimpulan</b>			<b>Layak</b>

Tabel 5 merupakan persentase kelayakan sarana per variabel menurut persepsi siswa, dari tabel tersebut ada 4 aspek variabel dengan masing-masing perolehan persentasenya, sebagai berikut: (1) Prabot Pada Ruang Bengkel 65%; (2) Peralatan Bengkel 70%; (3) Media Pendidikan 75%; (4) Kelengkapan Fasilitas Bengkel 72%. Dan rerata dari ke 4 aspek tersebut 71%.

Gambar 4 adalah histogram dari tabel 5 persentase kelayakan sarana per variabel menurut persepsi siswa. Dari gambar tersebut dapat kita lihat perolehan masing-masing variabel diatas apabila di konsultasikan dengan tabel 2 penilaian penelitian maka dapat disimpulkan dari masing-masing variabel sarana pada bengkel pemesinan menurut persepsi siswa adalah layak.



Gambar 4. Histogram Persentase Kelayakan Sarana Per Variabel Menurut Persepsi Siswa.

Sedangkan perolehan persentase dari variabel pemanfaatan bengkel dilihat dari setiap aspek yang diambil dari sebaran angket persepsi siswa tampak pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Pemanfaatan Bengkel Menurut Persepsi Siswa.

No	Aspek per Variabel	%	Kriteria
1	Aspek pembelajaran praktik	70%	Layak
2	Aspek kegiatan unit produksi	75%	Layak
3	Aspek rasio penggunaan alat	63%	Layak
4	Aspek rasio penggunaan ruangan	68%	Layak
<b>Kesimpulan</b>			<b>Layak</b>

Tabel 6 merupakan persentase pemanfaatan bengkel per variabel menurut persepsi siswa. Tampak bahwa ada 4 aspek variabel dengan tiap-tiap perolehan persentasenya: sebagai berikut: (1) Pembelajaran Praktik 70%; (2) Kegiatan Unit Produksi 75%; (3) Rasio Penggunaan Alat 63%; (4) Rasio Penggunaan Ruang 68%. Dan rerata dari ke 4 aspek variabel tersebut 69% apabila di konsultasikan dengan tabel 2 tabel penilaian penelitian maka dapat disimpulkan dari masing-masing aspek pemanfaatan bengkel pemesinan menurut persepsi siswa layak.

Gambar 5 adalah histogram dari tabel 6 merupakan persentase pemanfaatan bengkel per variabel menurut persepsi siswa. Dari gambar tersebut dapat dilihat perolehan masing-masing variabel diatas apabila di konsultasikan dengan tabel 2 tabel penilaian penelitian maka dapat disimpulkan dari masing-masing variabel pemanfaatan bengkel pemesinan menurut persepsi siswa adalah layak.



Gambar 5. Histogram Persentase Pemanfaatan Bengkel Menurut Persepsi Siswa.

Hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, dan wawancara yang telah dilakukan di SMK Muhammadiyah Prambanan untuk mengetahui kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan dapat dilihat pada tabel dan histogram yang telah disebutkan sebelumnya. Pada tabel 3 disebutkan sarana pada bengkel mesin bubut memperoleh 9% yang artinya bengkel tersebut secara sarana tidak layak, bengkel mesin skrap dan kerja bangku masing-masing memperoleh 19% dan 40% yang artinya bengkel tersebut kurang layak, bengkel CNC memperoleh 25% juga termasuk kurang layak, pada area bengkel las dan gerinda memperoleh 58%, ruang *tool man* dan alat mendapat persentase tertinggi yaitu 89% katagori sangat layak, dari data persentase tersebut di atas secara keseluruhan untuk sarana bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah dapat dikatakan kurang layak karena dari 6 area yang ada di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan hanya ada 2 area yang layak atau sebesar 33%. yaitu area *tool man*, serta area las dan gerinda sedang 4 area lainnya atau sebesar 67% tidak layak

Data hasil kuesioner untuk melihat persepsi siswa terhadap kelayakan sarana bengkel pemesinan diperoleh 71% dengan perolehan masing-masing aspek variabel sebagai berikut: (1) Aspek prabot pada ruang bengkel 65%; (2) Aspek peralatan bengkel 70%; (3) Aspek media pendidikan 75%; dan (4) aspek kelengkapan fasilitas bengkel 72%. Dari data tersebut dapat dilihat bahwasanya perolehan masing-masing aspek variabel di atas 51% apabila di konsultasikan dengan tabel 2 maka

dapat disimpulkan semua aspek variabel tersebut dinyatakan layak.

SMK Muhammadiyah Prambanan pada pembelajaran produktif menerapkan sistem blok, dengan adanya kebijakan sistem blok ini yang membagi peserta praktik menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil seperti data berikut: area kerja mesin bubut 96 m<sup>2</sup> dengan jumlah peserta setiap praktik sekitar 8-10 orang; (b) Area kerja mesin skrap 96 m<sup>2</sup> dengan jumlah peserta setiap praktik sekitar 8-10 orang; (c) area kerja bangku 96 m<sup>2</sup> dengan jumlah peserta setiap praktik sekitar 8-10 orang; (d) Area kerja las *acetilin* 36 m<sup>2</sup>; (e) area kerja las busur 36 m<sup>2</sup>; (f) Ruang tool man dan alat 24 m<sup>2</sup>; dan (g) Area bengkel CNC 72m<sup>2</sup> dengan jumlah peserta setiap praktik sekitar 20-30 orang maka dalam aplikasinya kebijakan ini berdampak positif terhadap rasio penggunaan bengkel dengan artian adanya kebijakan tersebut membuat prasarana di bengkel pemesinan dapat digunakan.

Akan tetapi dalam hitungan normal bila kelas dijadikan kelas regular dengan luas 96 m<sup>2</sup> (bengkel area kerja bangku, area kerja mesin bubut, area kerja mesin skrap) akan sangat tidak efektif untuk menampung 32 siswa praktik, ketercapaiannya dalam standar yang diberikan sekitar 37,5% yang artinya kurang layak. Hasil penjarangan persepsi siswa untuk prasarana pada bengkel pemesinan memperoleh 66% dan dapat diartikan prasarana pada bengkel pemesinan adalah layak.

Kesimpulan dari uraian tersebut bahwasanya terlihat perbedaan antara data dari hasil observasi dan wawancara dengan data dari hasil penjarangan persepsi siswa. Data dari hasil observasi dan wawancara diperoleh persentase kelayakan sarana sebesar 33% dan prasarana 37,5% persentase data tersebut dikonsultasikan pada Permendiknas No.40 Tahun 2008 sehingga dapat disimpulkan sarana dan prasarana bengkel pemesinan tersebut tidak layak. Data penjarangan persepsi siswa diperoleh kelayakan sarana dan prasarana masing-masing sebesar 71% dan 66% yang artinya menurut persepsi siswa sarana dan prasarana bengkel tersebut layak. Adanya perbedaan antara data dari observasi dengan

persepsi siswa tentu dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi. Faktor-faktor tersebut yaitu: (1) Pembelajaran di SMK Muhammadiyah menerapkan sistem blok dengan sistem blok yang membagi kelompok siswa menjadi lebih kecil sehingga pada saat pembelajaran praktik siswa mendapat peralatan, hal ini yang membuat asumsi siswa terhadap kelayakan sarana dan prasarana telah terpenuhi; (2) Siswa belum sepenuhnya mengetahui standar kompetensi yang ada pada pekerjaan pemesinan dan baru mengetahui tentang bisa atau tidaknya melakukan proses pengerjaan pemesinan dengan acuan ini maka pengerjaan pemesinan menggunakan peralatan dan perlengkapan yang kurang memenuhi standar tidak menjadi kendala karena acuan mereka bisa atau tidak melakukan praktik pemesinan.

Bagaimanapun karena penelitian tentang studi kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan mengacu pada Permendiknas No.40 Tahun 2008, bukan berdasarkan persepsi siswa dapat disimpulkan bengkel tersebut kurang layak,

## KESIMPULAN

Penelitian ini dari penelitian ini adalah kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan termasuk dalam kategori kurang layak dengan skor masing-masing 33% dan 37,5%. Namun menurut persepsi siswa kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan termasuk dalam kategori layak dengan skor masing-masing sebesar 71% dan 66%. Perbedaan data persentase disebabkan oleh: (1) Hasil observasi sarana dan prasarana bengkel pemesinan kurang layak berdasarkan Permendiknas No.40 Tahun 2008; (2) Hasil perepsi siswa sarana dan prasarana bengkel pemesinan layak karena pembelajaran yang ada menggunakan sistem blok. Bagaimanapun penelitian ini berlandaskan pada Permendiknas maka peneliti menyimpulkan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Muhammadiyah Prambanan kurang layak.

## SARAN

1. Sekolah maupun yayasan yang menaungi sekolah hendaknya memenuhi sarana dan

prasarana bengkel sesuai standar yang telah ditetapkan pemerintah, dengan pemenuhan sarana dan prasarana yang baik akan menghasilkan lulusan yang berkompeten.

2. Penerapan sistem blok dan manajemen bengkel yang dijalankan pihak sekolah hendaknya bisa dikaji lebih dalam karena dengan adanya kebijakan sistem blok dan manajemen bengkel yang baik dari pemaparan yang ada kekurangan di bengkel pemesinan dapat teratasi.
3. Perlunya penelitian lebih mendalam dari informasi yang telah di paparkan tentang sarana dan prasarana bengkel pemesinan, sehingga dapat diketahui validitas informasi tersebut dan dari hasil yang diperoleh dapat segera ditindak lanjuti agar segera terpenuhi standar sarana dan prasarana berdasarkan Permendiknas No.40 Tahun 2008.

-----Peraturan Pemerintah. (2005). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.

Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. (2003). *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Tukiman. (2009). *Situasi Bengkel dan Kondisi Peralatan Praktik Pemesinan SMK Swasta di Wilayah Gerbangkertosusila Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. (2007). *Pedoman Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan SMK Program Keahlian Teknik Mesin Perkakas*. Jakarta: Dikmenjur.

Keputusan Menteri. (2004). Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 129a/U/2004 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan.

-----Peraturan Menteri. (2007). Permendiknas No 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

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

-----Peraturan Menteri. (2009). Permendiknas No 28 Tahun 2009 Tentang Standar Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).

-----Peraturan Pemerintah. (1990). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah Kejuruan.

