

# Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Bengkel Pemesinan di SMK Murni 1 Surakarta

Misra, (1) Husin Bugis, dan (2) Ngatou Rohman

Prodi. Pendidikan Teknik Mesin, FKIP,  
Universitas Sebelas Maret  
Misra.pijay@yahoo.co.id

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Murni 1 Surakarta menurut Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dan menurut persepsi siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode observasi. Teknik pengumpulan data dengan angket, wawancara, dokumentasi dan observasi. Populasi pada penelitian ini adalah ketua bengkel 1 orang, guru praktik pemesinan 1 orang, siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian populasi. Validitas instrumen melalui pendapat para ahli (*expert judgment*). Reliabilitas instrumen diuji menggunakan *Alpha Cronbach* dengan hasil  $r=0,402$  dari  $r$  yang diijinkan yaitu 0,361. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Data dari hasil observasi dan wawancara diperoleh persentase kelayakan sarana dan prasarana bengkel sebesar 36,5%, persentase data tersebut kemudian dikonfirmasi pada permendiknas No 40 Tahun 2008, dan dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana bengkel pemesinan tersebut kurang layak. (2) Hasil penjarangan persepsi di peroleh kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan sebesar 77% yang artinya menurut persepsi siswa sarana dan prasarana bengkel pemesinan tersebut sangat layak. Perbedaan antara data persentase hasil observasi dan hasil persepsi siswa sangat terlihat pada penelitian ini, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah merasa cukup dengan sarana dan prasarana yang ada.

Kata kunci: Sarana praktik, bengkel praktik pemesinan, persepsi siswa.

## 1. 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara lebih spesifik, bahwa "Pendidikan 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.

Sarana dan prasarana bengkel pemesinan yang memadai dan terstandar tentu menjadi harapan SMK Murni 1 Surakarta. 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 untuk mempersiapkan kualitas lulusan yang mampu bersaing di dunia industri pengadaan mesin pun dilakukan sekolah dengan membeli 2 mesin CNC dan membangun prasarananya.

## 2. Metode

Penelitian tentang Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Bengkel Pemesinan di SMK Murni 1 Surakarta ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode observasi. Penelitian

deskripti merupakan penelitian yang menyajikan fakta dan menganalisis secara sistematis sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan.

### 3. Metode Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan oleh peneliti menggunakan teknik pengumpulan dengan cara sebagai berikut:

##### a. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebarikan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan (Sukardi, 2003: 76). Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket tertutup dengan 4 pilihan jawaban. Angket tertutup adalah apabila peneliti dalam hal ini menyediakan beberapa alternatif jawaban yang cocok untuk pertanyaan yang akan dijawab. Tujuan penyebaran angket adalah untuk mengetahui pendapat atau tanggapan siswa tentang kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan. Sebagai sumber informasinya siswa kelas XI jurusan pemesinan.

##### b. Wawancara

Pengumpulan data ini digunakan untuk menjangkau data tentang kondisi fisik bengkel, peralatan di ruang bengkel serta spesifikasi mesin yang tersedia. Sebagai sumber data adalah kepala bengkel dan guru praktik pemesinan.

##### c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menjangkau data yang berkenaan dengan kondisi fisik bengkel data inventaris peralatan di bengkel, gambar bangunan, bahan ajar dan jadwal kegiatan pembelajaran.

##### d. Observasi

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan secara langsung mengenai kondisi sarana dan prasarana yang ada dilapangan.

### 4. Metode Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Dalam pelaksanaannya terdapat dua bentuk analisis data berdasarkan jenis data, bahwa apabila data telah terkumpul, maka dikualifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu data kualitatif digunakan pada analisis non statistik dan data kuantitatif digunakan pada analisis statistik (Suharsimi, 2002:282).

Data dari angket dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif yang akan dianalisis secara deskriptif persentase dengan langkah-langkah menurut Riduwan (2004:95) sebagai berikut

### 5. Hasil dan Pembahasan

Data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang situasi bengkel pemesinan. Situasi bengkel pemesinan meliputi kondisi sarana, prasarana, dan kondisi peralatan yang ada di ruang bengkel pemesinan pada program keahlian Teknik Pemesinan SMK Murni 1 Surakarta. Hasil penelitian diperoleh dari hasil pengamatan disesuaikan dengan aspek-aspek yang terdapat dalam instrumen penelitian. Data penelitian didapatkan dari hasil observasi, wawancara, angket dan dokumentasi yang telah dilakukan. Hasil wawancara dan dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan memberikan data yang ada di lapangan. Sedangkan hasil angket untuk

memberikan gambaran mengenai pendapat siswa terhadap fasilitas keseluruhan bengkel pemesinan.

Data hasil penelitian akan diolah menjadi skala persentase sehingga dapat diketahui dan disimpulkan mengenai tingkat kelayakan sarana dan prasarana pada bengkel pemesinan. Dari hasil pengolahan data berupa skala persentase, maka akan dilakukan analisis deskriptif sesuai dengan aspek variabel kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan.

Data dari skala presentase diketahui aspek yang belum terpenuhi maupun aspek yang telah terpenuhi. Aspek yang dinilai dalam penelitian ini adalah aspek kelayakan sarana dan prasarana bengkel untuk mengetahui kondisi yang ada di bengkel pemesinan dengan standar yang telah ditentukan. Data yang telah didapat setelah pengambilan data antara lain.

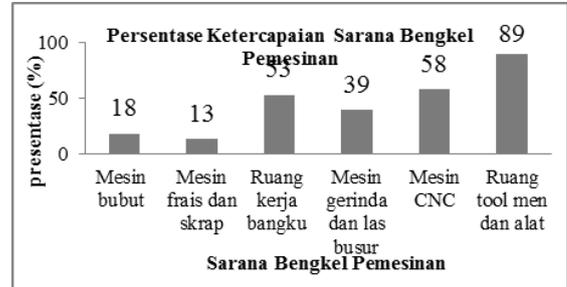
**1. Sarana Bengkel Pemesinan**

Berdasarkan data-data di atas dapat dibuat ringkasan tentang persentase ketercapain sarana bengkel pemesinan SMK Murni 1 Surakarta sebagai berikut:

Tabel 4.8 Persentase Ketercapain Saran Bengkel Pemesinan

No	Sarana bengkel	%	Kategori
1	Mesin bubut	18	Tidak layak
2	Mesin frais dan skrap	13	Tidak layak
3	Ruang kerja bangku	53	Layak
4	Mesin gerinda dan las busur	39	Kurang layak
5	Mesin CNC	58	layak
6	Ruang <i>tool men</i> dan alat	89	Sangat layak
<b>Kesimpulan</b>			<b>Kurang layak</b>

Tabel persentase ketercapaian sarana bengkel pemesinan di SMK Murni 1 Surakarta diatas dapat dibuat histogram sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Ketercapaian Sarana Bengkel Pemesinan di SMK Murni 1 Surakarta

Data tabulasi di atas didapatkan dari hasil observasi dan wawancara yang kemudian dari data tersebut dikonsultasikan dengan tabel 4.1 sehingga menjadi gambaran ketercapaian sarana di bengkel pemesina SMK Murni 1 Surakarta. Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa sarana di bengkel pemesinan kurang layak karena dari 6 sarana bengkel pemesinan terdapat 2 sarana yang tidak layak yaitu mesin bubut dan mesin frais serta skrap sedangkan pada mesin gerinda dan las busur kurang layak. Ruang kerja bangku, mesin CNC dan ruang *tool man* dikatagorikan layak.

**2. Sarana dan Prasarana Bengkel Menurut Persepsi Siswa**

Berdasarkan hasil angket kelayakan sarana dan prasarana bengkel permesinan yang dilakukan kepada 30 siswa XI Jurusan Teknik Pemesinan diperoleh data sebagai berikut:

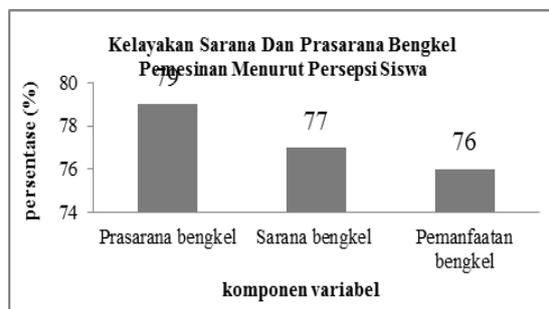
Table 4.9 Kelayakan Sarana dan Prasarana Bengkel

## Pemesinan Menurut Persepsi Siswa

No	Variabel	%	Keterangan
1.	Prasarana bengkel	79	sangat layak
2.	Sarana bengkel Pemanfaatan	77	sangat layak
3.	bengkel	76	sangat layak

**Kesimpulan**  
**Sangat layak**

Apabila di Gambarkan dengan histogram, dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:



Berdasarkan Tabel 4.11 dan Gambar 4.5 dapat dilihat persentase tiap aspek variabel pemanfaatan bengkel menurut persepsi siswa, yaitu pembelajaran praktik 77%, kegiatan unit produksi 80%, rasio penggunaan alat 68%, dan perhitungan efisiensi ruang 78%. Dari data tersebut kemudian dikonsultasikan dengan tabel 3.5 maka dapat disimpulkan bahwa variabel pemanfaatan bengkel pemesinan menurut persepsi siswa adalah sangat layak.

## 6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Data hasil observasi dan wawancara diperoleh persentase kelayakan sarana dan prasarana bengkel sebesar 36,5%, persentase data tersebut kemudian dikonsultasikan pada permendiknas No 40 Tahun 2008 sehingga dapat disimpulkan

bahwa sarana dan prasarana bengkel pemesinan tersebut kurang layak.

2. Data hasil angket diperoleh kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan sebesar 77% yang artinya menurut persepsi siswa sarana dan prasarana bengkel pemesinan tersebut sangat layak.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya. Makalah ini berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Suharno, ST., MT., kepala program studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Husin Bugis, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Ngatou Rohman, S.Pd.,M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. Drs. Suwitadi, S.H, M.M, M.Si., Kepala Sekolah SMK Murni 1 Surakarta yang telah mengizinkan penelitian ini.
6. Anang Prasetyo, S.T., Guru kelas XI SMK Murni 1 Surakarta selaku kolaborator dalam penelitian ini.
7. Siswa-siswa SMK Murni 1 Surakarta yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Wassalamu'alaik

um. Wr. Wb

## Daftar Pustaka

- Arikunto. (1987). *Pengelolaan Material*. Jakarta: Prima Karya.

- Asri Santoso & Ibnu Hermawan. (2009). *Analisis Penerapan Aspek Ergonomis Pada Perancangan Kursi di Laboratorium Dasar Elektronika Berbasis Teknologi Informasi Program Studi Telekomunikasi dan Navigasi Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*. STPI.
- Bachtiar Hasan. (2002). *Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Dikmenjur.
- Bustami Achir. (1995). *Merencana Kebutuhan Fasilitas Pelajaran Praktek dan Optimasi Pemakaiannya*. Bandung:
- Depdikbud (1999). *Informasi Pendidikan Menengah Kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. 2007. *Pedoman Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan SMK ProgramKeahlian Teknik Mesin Perkakas*. Jakarta: Dikmenjur.
- Eko Nurminanto. (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Harry Ghautama. (2009). *Hazard Identification Risk Assesment and Determining Controls*. Sidoarjo: OHSAS 18002: 2008.
- Helmut Nolker dan Eberhard Schoenfeldt. (1983). *Pendidikan Kejuruan: Pengajaran, Kurikulum, Perencanaan*. Jakarta: Gramedia.
- Hirano, Hiroyuki. (1995). *Penerapan 5S di tempat Kerja*. Penerjemah: Paulus A. Setiawan. Jakarta: Penerbit PQM.
- John Ridley. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. (Alih bahasa: Istanto, S.Si). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- 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). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.
- 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)*.
- Rinanto Roesman. (1998). *Panduan pengajar buku ketrampilan psikomotor*. Jakarta: P2LPTK.