

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN
DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

**VENANSIUS KADHA DJATA
NIM. 11503249018**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

PERNYATAAN

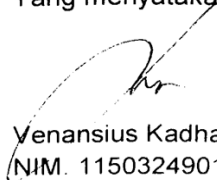
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Venansius Kadha Djata
NIM : 11503249018
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul TAS : Optimalisasi Penggunaan Fasilitas Bengkel
Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman

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

Yogyakarta, September 2015

Yang menyatakan,


Venansius Kadha Djata
NIM. 11503249018




HALAMAN PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN
DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**

Venansius Kadha Djata
NIM : 11503249018

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 2/9 2015

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd Ketua Penguji/Pembimbing		02/09/2015
Dr. Eng. Didik Nurhadiyanto, M.T Sekertaris		02/09/2015
Dr. Dwi Rahdiyanta Penguji		10/09/2015

Yogyakarta, 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Moch Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

“Belajarlah selagi yang lain sedang tidur, bekerjalah selagi yang lain sedang bermalas-malasan, bersiap-siaplah selagi yang lain sedang bermain, dan bermimpilah selagi yang lain sedang berharap”

“Hati manusia memikir-mikirkan jalannya,
Tetapi Tuhanlah yang menentukan arah langkahnya”.

(Amsal 16:9)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

- ❖ *Bapak Herman Djata dan Mama Emiana tercinta, yang telah memberikan saya doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Kakak Elsy dan Adik Feliks yang memberikan doa dan dukungan kepada saya.*
- ❖ *Sahabat-sahabat saya, Bravo, Habel, Yusri, dan Don Bosco yang telah memotivasi saya selama ini.*
- ❖ *Teman-teman PPGT Teknik Mesin, terima kasih atas dukungan yang teman-teman berikan kepada saya.*

OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA

Oleh:
Venansius Kadha Djata
NIM. 11503249018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fasilitas bengkel pemesinan dan seberapa optimal penggunaan fasilitas bengkel pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan responden penelitiannya adalah kepala bengkel pemesinan, selain itu peneliti juga mengobservasi fasilitas bengkel pemesinan khususnya jika ditinjau dari kondisi area bengkel pemesinan, kondisi mesin-mesin yang ada dalam bengkel pemesinan dan kondisi fasilitas penunjang dalam bengkel pemesinan Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 2 Depok Sleman. Metode pengumpulan data yang dipakai peneliti adalah menggunakan dokumentasi, observasi dan wawancara. Instrumen penelitian menggunakan *checklist*. Data yang telah diperoleh dianalisis kemudian dicari persentasenya. Untuk mengetahui kondisi fasilitas bengkel diambil dari persentase hasil analisis kemudian disajikan dengan penilaian pada *rating scale*, sedangkan untuk mengetahui tingkat keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel diambil dari jadwal penggunaan mesin dalam bengkel dibandingkan dengan jadwal pada silabus dan dicari persentasenya kemudian disajikan dengan penilaian pada *rating scale*.

Dari hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa kondisi fasilitas bengkel pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman jika ditinjau dari kondisi area adalah 95% (baik), kondisi mesin 97% (baik) dan fasilitas penunjang 99% (baik), jadi jika dirata-ratakan kondisi fasilitas bengkel pemesinan adalah 97% (baik). Sedangkan tingkat keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel ditinjau dari jadwal pemakaian mesin dan jadwal ideal adalah 79% (optimal).

Kata Kunci: *optimal, kondisi, dan bengkel pemesinan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dengan judul "**OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA**". Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNY yang memberikan persetujuan bagi saya dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin beserta semua dosen yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi, yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama penyusunan proposal Tugas Akhir Skripsi.
4. Kepala Sekolah dan Kepala Jurusan, guru, instruktur, dan siswa SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah membantu kelancaran selama penelitian.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang dan semangat.

6. Teman-teman PPGT angkatan 2011 Pendidikan Teknik Mesin, yang telah membantu dan memotivasi saya.
7. Semua pihak tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya selama penelitian ini.

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

Yogyakarta, September 2015

Penulis,

Venansius Kadha Djata

NIM. 11503249018

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Peran Pendidikan SMK.....	9
2. Pengertian Fasilitas Bengkel Sekolah.....	11
3. Sarana Prasarana.....	13
4. Tinjauan Optimalisasi.....	22
B. Penelitian Relevan.....	24
C. Kerangka Pikir.....	24
D. Pertanyaan Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Responden.....	27
D. Teknik Pengambilan Data dan Instrumen Penelitian.....	27

E. Validitas Instrumen.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian.....	31
1. Kondisi Area.....	31
2. Kondisi Mesin.....	46
3. Kondisi Alat Tangan.....	53
B. Pembahasan.....	55
1. Kondisi Fasilitas Bengkel Pemesinan.....	55
2. Keoptimalan Penggunaan Fasilitas Bengkel.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prasarana Ruang Praktik Pemesinan.....	15
Tabel 2. Standar Sarana Pada Area Kerja Bangku.....	15
Tabel 3. Standar Sarana Pada Ruang Pengukuran.....	16
Tabel 4. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Bubut.....	17
Tabel 5. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Frais.....	17
Tabel 6. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Gerinda.....	18
Tabel 7. Standar Sarana Pada Ruang Kerja Pengepasan.....	19
Tabel 8. Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan.....	19
Tabel 9. Waktu Penelitian.....	26
Tabel 10. Kisi-kisi Wawancara.....	29
Tabel 11. Kriteria Penilaian.....	30
Tabel 12. Kondisi Area Bengkel Pemesinan.....	46
Tabel 13. Kondisi Mesin Bubut Bengkel Pemesinan.....	48
Tabel 14. Kondisi Mesin Frais Bengkel Pemesinan.....	49
Tabel 15. Kondisi Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan.....	50
Tabel 16. Kondisi Mesin Bor Bengkel Pemesinan.....	52
Tabel 17. Kondisi Mesin Gerinda Bengkel Pemesinan.....	53

Tabel 18.	Alat Tangan Bengkel Pemesinan.....	54
Tabel 19.	Kondisi Bengkel Pemesinan.....	55
Tabel 20.	Kriteria Penelitian Kondisi Bengkel.....	56
Tabel 21.	Kondisi Mesin di Bengkel Pemesinan.....	57
Tabel 22.	Kriteria Penilaian Kondisi Mesin.....	59
Tabel 23.	Kondisi Fasilitas Penunjang di Bengkel Pemesinan.....	60
Tabel 24.	Kriteria penilaian Fasilitas Penunjang.....	61
Tabel 25.	Jadwal Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan.....	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penataan Mesin Bubut Bengkel Pemesinan.....	32
Gambar 2. Penataan Mesin Frais Bengkel Pemesinan.....	33
Gambar 3. Penataan Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan.....	34
Gambar 4. Penataan Mesin Bor Bengkel Pemesinan.....	35
Gambar 5. Penataan Mesin Gerinda Bengkel Pemesinan.....	36
Gambar 6. Penataan Ruang Alat Bengkel Pemesinan.....	36
Gambar 7. Ruang teori Jurusan Bengkel Pemesinan.....	37
Gambar 8. Ruang Perpustakaan Jurusan Bengkel Pemesinan.....	38
Gambar 9. Ruang Sholat Bengkel Pemesinan.....	39
Gambar 10. Ruang Assistensi Bengkel Pemesinan.....	40
Gambar 11. Ruang GantiBengkel Pemesinan.....	41
Gambar 12. Ruang Pertemuan Bengkel Pemesinan.....	41
Gambar 13. Bahan-bahan di Ruang Penyimpanan.....	42
Gambar 14. Pencahayaan Dalam Bengkel Pemesina.....	43
Gambar 15. Tempat Sampah dan Bram.....	44
Gambar 16. APAR Bengkel Pemesinan.....	45
Gambar 17. Mesin Bubut Bengkel Pemesinan.....	47
Gambar 18. Mesin Frais yang Mengalami Kerusakan.....	49
Gambar 19. Tiga Buah Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan.....	50
Gambar 20. Mesin Bor Bengkel Pemesinan.....	51

Gambar 21. Mesin Gerinda Bengkel Pemesinan.....	52
Gambar 22. Ruang Alat Tangan.....	54
Gambar 23. Grafik Kondisi Fasilitas Bengkel.....	62
Gambar 24. Grafik Optimalisasi Fasilitas Bengkel.....	64
Gambar 25. Grafik Persentase Optimalisasi Fasilitas Bengkel.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	69
Lampiran 2. Hasil Penelitian Wawancara dan Dokumentasi.....	73
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	81
Lampiran 4. Surat Keterangan Validitas.....	85
Lampiran 5. Kartu Bimbingan.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menengah kejuruan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Dalam menghadapi era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efektif, disiplin dan bertanggung jawab sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan kerja.

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".

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta adalah sekolah kejuruan negeri yang pada tahun 2009 telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Keputusan Direktur Pembinaan Sekolah Menengah

Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional No. 4294/C5.3/KEP/KU/2009 sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI).

Visi sekolah adalah terwujudnya sekolah bertaraf internasional penghasil sumber daya manusia yang kompeten dan berbudi pekerti luhur. Sedangkan misi sekolah adalah melaksanakan dan mengembangkan manajemen mutu yang mengacu pada sistem manajemen mutu ISO 9001:2008, mengembangkan dan melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan Kurikulum SMK Negeri 2 Depok, menyediakan dan mengembangkan sarana dan prasarana sesuai dengan tuntutan kurikulum, melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkompentensi internasional, memiliki jiwa kewirausahaan dan berbudi pekerti luhur, menyelenggarakan dan mengembangkan berbagai program unggulan, melaksanakan dan meningkatkan bimbingan konseling dan karir peserta didik, melaksanakan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler sebagai sarana mengembangkan bakat, minat prestasi dan budi pekerti peserta didik, membangun dan mengembangkan jaringan teknologi informasi dan komunikasi serta kerjasama dengan pihak-pihak terkait (*stakeholder*) baik nasional maupun internasional, menyiapkan dan meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional. Hal ini untuk mewujudkan tujuan sekolah yaitu berusaha mewujudkan lembaga pendidikan dan latihan yang berkualitas dengan acuan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008, mempersiapkan peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang profesional yang mempunyai kemampuan untuk mandiri dan

mampu mengisi formasi yang ada pada dunia usaha / dunia industri / pemerintah sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian, membekali peserta didik agar mempunyai kedisiplinan, keuletan dan kegigihan dalam beradaptasi dan berkompentensi pada dunia kerja sesuai dengan bidang keahlian yang diminati, membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan teknologi, sosial, budaya dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang kependidikan yang lebih tinggi.

Untuk mencapai tujuan dan visi misi sekolah, hendaknya sebuah sekolah harus memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana dalam sekolah. Apabila sekolah tersebut sarana dan prasarananya memadai akan lebih memudahkan siswanya dalam melakukan kegiatan belajar. Sarana dan prasarana merupakan salah satu bagian dari manajemen yang ada di lembaga pendidikan, sarana dan prasarana mempunyai peran sangat penting dalam suatu organisasi, institusi ataupun lembaga pendidikan. Tanpa adanya sarana dan prasarana yang mendukung maka proses pendidikan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Begitu juga sarana dan prasarana dalam bengkel mesin di SMKN 2 Depok Sleman.

SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta sebagai salah satu yang masuk ke dalam daftar penetapan/keputusan sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) berkewajiban berbenah diri dalam tugas dan kewajiban sebagai SMK-RSBI, salah satunya adalah pada sarana prasarana yang ada di bengkel mesin jurusan Teknik Mesin SMKN 2 Depok Sleman Yogyakarta yang harus memenuhi standar dari Departemen Pendidikan

Mengenai Pedoman Penjamin Mutu Sekolah Bertaraf Internasional tahun 2007.

Proses belajar mengajar di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ini terdiri dari sekitar 30% teori dan 70% praktik. Dengan demikian kebutuhan akan sarana dan prasarana yang memadai untuk praktik sangat tinggi. Oleh karena itu informasi mengenai sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMK Negeri 2 Depok Sleman tersebut perlu diketahui.

Kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan untuk praktik dimaksudkan sebagai antisipasi dinamika kurikulum maupun tuntutan dunia usaha/industri. Sebaliknya bagi SMK Negeri 2 Depok Sleman pemberian sarana dan prasarana praktik dari pemerintah ternyata belum terbebas dari masalah-masalah seperti jadwal / waktu pemakaian, biaya operasional, sistem dan biaya perawatan, umur pakai yang relatif pendek maupun jumlah yang terbatas.

Selain sarana dan prasarana, penggunaan mesin juga menjadi suatu hal penting yang harus dikelola oleh sekolah. Semakin optimal penggunaan mesinnya maka proses prakteknya akan semakin efektif. Siswa yang melakukan praktek pemesinan di SMKN 2 Depok Sleman hendaknya tidak mengalami kekurangan jumlah dan waktu pemakaian mesin. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat mengembangkan keterampilannya dengan maksimal dan sesuai dengan tuntutan. Penggunaan mesin yang optimal akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan job yang diberikan.

Bengkel praktik yang belum sesuai tentunya membuat pembelajaran terganggu karena sebuah SMK harus mencetak siswa dengan kompetensi

yang memadai. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada Jurusan Teknik Mesin SMKN 2 Depok Sleman khususnya mata pelajaran praktik pemesinan. Berdasarkan pengamatan sementara masih ada siswa yang belum mempunyai kompetensi yang memadai khususnya pada keahlian tersebut. Kondisi tersebut dimungkinkan dipengaruhi oleh pemanfaatan bengkel yang kurang khususnya untuk mata pelajaran praktik pemesinan kurang optimal, dan masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran tersebut.

Dari uraian yang telah dijelaskan di atas bahwa proses belajar mengajar khususnya praktik pemesinan di jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 2 Depok Sleman dengan tujuan yang hendak dicapai ternyata memerlukan banyak dukungan dari berbagai aspek. Sehubungan dengan itulah saya melakukan penelitian dengan judul : “Optimalisasi Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman”.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian tadi, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Pemberian sarana dan prasarana praktik SMK Negeri 2 Depok Sleman ternyata belum terbebas dari masalah-masalah seperti jadwal / waktu pemakaian, biaya operasional, sistem dan biaya perawatan, umur pakai yang relatif pendek maupun jumlah yang terbatas;
2. Masih ada siswa yang belum mempunyai kompetensi yang memadai khususnya pada keahlian praktik pemesinan;

3. Pemanfaatan bengkel yang kurang khususnya untuk mata pelajaran praktik pemesinan;
4. Masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran praktik pemesinan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, terdapat masih banyak masalah yang terkait dengan fasilitas bengkel Teknik Mesin SMK Negeri 2 Depok Sleman. Karena ada problem yang mendesak untuk diselesaikan, maka penelitian ini hanya dibatasi pada pokok masalah yaitu :

1. Jumlah waktu praktik pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman;
2. Kondisi bengkel pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman;
3. Tingkat keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel yang dilakukan oleh siswa Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah :

1. Bagaimanakah kondisi fasilitas bengkel pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman?
2. Bagaimanakah tingkat keoptimalan penggunaan waktu dan fasilitas praktik pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kondisi fasilitas bengkel pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman;
2. Mengetahui tingkat keoptimalan penggunaan waktu dan fasilitas praktik pemesinan Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Depok Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan sesuatu yang dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk satu pihak, namun juga beberapa pihak yang terkait.

1. Manfaat Teoritis

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

2. Manfaat Praktis

a. Bagi SMK Negeri 2 Depok Sleman

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai informasi dan masukan mengenai pengoptimalan waktu dan penggunaan fasilitas bengkel pemesinan, sehingga dapat diketahui hal yang perlu dibenahi dan ditingkatkan pada praktik pemesinan di bengkel pemesinan Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta dan diharapkan kepada pihak lembaga sekolah untuk merujuk pada standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan atau Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

b. Bagi perguruan Tinggi

Penelitian ini merupakan perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya bidang penelitian yang hasil penelitian ini digunakan perguruan tinggi sebagai persembahan kepada masyarakat.

c. Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai wahana dalam melatih kemampuan menulis karya tulis ilmiah, disamping itu diharapkan dapat membangkitkan minat mahasiswa lain untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dalam bidang pendidikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Peran pendidikan SMK

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:326) pendidikan diartikan sebagai proses pengubah sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Muhibbin Syah dalam Sugihartono (2007:3) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha secara sengaja dari orang dewasa untuk meningkatkan kedewasaan yang selalu diartikan sebagai kemampuan untuk bertanggung jawab terhadap segala perbuatannya. Pendidikan merupakan kegiatan yang kompleks, meliputi berbagai komponen yang berkaitan satu sama lain untuk itu pendidikan merupakan suatu sistem oleh Ryans dalam Suharsimi (1990: 6)

Maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses seseorang mengubah sikap dan tingkah laku untuk meningkatkan kedewasaan melalui pengajaran dan pelatihan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 1 dan 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah: "pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu". dan dalam Peraturan pemerintah No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan Sekolah Menengah Kejuruan secara lebih spesifik, bahwa: "pendidikan menengah kejuruan adalah

pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk jenis pekerjaan. Pendidikan kejuruan dikemukakan oleh Murniati (2009:2) yaitu; pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang memberikan bekal dengan berbagai pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman kepada peserta didik sehingga mampu melakukan pekerjaan tertentu yang dibutuhkan, baik bagi dirinya, bagi dunia kerja, maupun bagi pembangunan bangsanya.”

Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan tentang Fungsi dan Tujuan Pendidikan Nasional, pada Pasal 2 dan 3 (Undang-Undang, 2003:6) yaitu Pendidikan Nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Menurut Bachtiar Hasan (2002:11) Fungsi pendidikan kejuruan diuraikan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan siswa manusia Indonesia seutuhnya yang mampu meningkatkan kualitas hidup, mampu mengembangkan dirinya, dan memiliki keahlian dan keberanian membuka peluang meningkatkan penghasilan,
- b. Menyiapkan siswa menjadi tenaga kerja produktif,
- c. Menyiapkan siswa menguasai IPTEK.

Kebanyakan siswa SMP menjadikan SMK sebagai pilihan utama setelah lulus jika tidak ingin melanjutkan ke Perguruan Tinggi. Hal ini terjadi karena menurut mereka, SMK memang berorientasi pada usaha untuk menghasilkan lulusan yang terampil dan siap kerja. Akan tetapi, sebenarnya lulusan SMK juga bisa masuk ke Perguruan Tinggi. Dalam

rancangan kurikulum terbaru SMK maka kurikulum SMK diarahkan kepada mata-mata ajar yang bernuansa terapan dengan orientasi siap kerja. Pemerintah bahkan membuka peluang selebar-lebarnya untuk mendirikan SMK untuk seluruh bidang kejuruan yang memiliki prospek pekerjaan bagi lulusannya.

2. Pengertian Fasilitas Bengkel Sekolah

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:389) fasilitas adalah sarana untuk melancarkan pelaksanaan fungsi. Menurut E. Mulyasa (2005:49) fasilitas dalam pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan atau pengajaran. Slameto (1995:48) menyatakan bahwa:

Belajar memerlukan sarana yang cukup sehingga siswa dapat belajar dengan tenang. Sarana tersebut dapat berupa ruang belajar yang tenang, alat-alat belajar seperti tulis menulis, buku maupun alat peraga yang berpengaruh pada siswa untuk selalu ingin belajar lebih giat.

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (1987:6) fasilitas adalah segala sesuatu yang dapat memudahkan dan melancarkan pelaksanaan suatu usaha.

Menurut Nana Sudjana, (2004:99-100) fungsi fasilitas sekolah (alat yang menunjang pembelajaran) antara lain:

- a. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif,
- b. Merupakan bagian integral dari keseluruhan situasi mengajar,
- c. Untuk melengkapi proses belajar supaya menarik perhatian siswa,

- d. Dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar,
- e. Mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.

Dapat disimpulkan bahwa, fasilitas adalah alat yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan sebuah kegiatan.

Sedangkan pengertian bengkel menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:851) laboratorium/bengkel adalah ruangan yang dilengkapi dengan peralatan khusus untuk melakukan percobaan, penyelidikan dan sebagainya. Bengkel adalah tempat dimana terdapat suatu pekerjaan terjadi, adanya alat-alat yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan, hal-hal yang mungkin dapat diperbaiki, dan adanya pekerjaan yang dapat membuat atau menghasilkan produk tertentu.

Bengkel sekolah adalah lingkungan sekolah tempat siswa untuk melakukan simulasi dalam bentuk praktik dari teori. Bengkel praktik juga dapat dikatakan tempat siswa mengembangkan keterampilan praktik.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa fasilitas bengkel sekolah adalah segala macam peralatan yang digunakan untuk melakukan simulasi dalam bentuk praktik dan teori di dalam sekolah.

3. Sarana Prasarana

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

pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan.

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

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

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

- f. Bahan ajar, yaitu sumber bacaan yang berisi tentang ilmu pengetahuan untuk menunjang kegiatan pembelajaran pada program normatif, adaptif dan produktif, yang mencakup dan modul, yang terdiri atas buku pegangan, buku pelengkap, buku sumber (referensi) dan buku bacaan.
- g. Sarana olahraga, baik di luar maupun di dalam ruangan.

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

- a. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan logam dasar, pengukuran dan pengujian logam, membubut lurus, bertingkat, tirus, ulir luar dan dalam, memfrais lurus, bertingkat, roda gigi, menggerinda alat, dan pengepasan/pemasangan komponen.
- b. Luas minimum ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan adalah 288 m² untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: area kerja bangku 64 m², ruang pengukuran dan pengujian logam 24 m², area kerja mesin bubut 64 m², area kerja mesin frais 32 m², area kerja gerinda 32 m², ruang kerja pengepasan 24 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².
- c. Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Prasarana Ruang Praktik Pemesinan

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

- d. Ruang praktik program keahlian Teknik Pemesinan dilengkapi sarana sebagaimana tercantum dalam Tabel 2 sampai 8.

Tabel 2. Standar Sarana Pada Area Kerja Bangku.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
	1.1. Meja kerja	1 set/area	Minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.
	1.2. Kursi kerja		
1.3. Lemari simpan alat dan bahan			
2.	Peralatan		
	2.1. Peralatan untuk pekerjaan bangku	1 set/area	Minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.
3.	Media pendidikan		
	3.1. Papan tulis	1 set/area	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.

4.	Perlengkapan lain		
	4.1. Kotak kontak	Minimum 1 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Tabel 3. Standar Sarana Pada Ruang Pengukuran Dan Pengujian Logam

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

Tabel 4. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Bubut.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
	1.1. Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam, pembuatan ulir luar dan dalam.
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		

2.	Peralatan		
	2.1. Peralatan untuk pekerjaan pembubutan logam	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam, pembuatan ulir luar dan dalam.
3.	Media pendidikan		
	3.1. Papan tulis	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
4.	Perlengkapan lain		
	4.1. Kotak kontak	Minimum 4 buah/ruang	Untuk mendukung Operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 5. Standar Sarana Pada Area Kerja Mesin Frais

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

Tabel 6. Standar Sarana Area Kerja Mesin Gerinda

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

Tabel 7. Standar Sarana Pada Ruang Kerja Pengepasan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
	1.1. Meja kerja	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
	1.2. Kursi kerja		
	1.3. Lemari simpan alat dan bahan		
2.	Peralatan		
	2.1 . Peralatan untuk pekerjaan pengepasan	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
3.	Media pendidikan		
	3.1. Papan tulis	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis

4.	Perlengkapan lain		
	4.1. Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
	4.2. Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 8. Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

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

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

a. Penentuan Kebutuhan

Sebelum mengadakan alat-alat tertentu atau sarana dan prasarana yang lain, lebih dahulu harus melalui prosedur penelitian yaitu melihat kembali kekayaan yang telah ada. Dengan demikian, baru bisa

ditentukan sarana apa yang diperlukan berdasarkan kepentingan pendidikan sekolah itu.

b. Proses Pengadaan

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

c. Pemakaian

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

d. Pengurusan dan pencatatan

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

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

f. Perencanaan dan Analisis Kebutuhan

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

g. Penganggaran

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

h. Pengadaan

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

i. Penyimpanan dan Penyaluran

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

j. Pemeliharaan

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

k. Inventarisasi

Upaya mencatat dan menyusun daftar inventaris sarana dan prasarana yang tersedia

l. Penghapusan

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

4. Tinjauan tentang Optimalisasi

Dalam beberapa literatur manajemen, tidak dijelaskan secara tegas pengertian optimalisasi, menurut Wikipedia optimalisasi adalah suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimasi (nilai efektif yang dapat dicapai). Dalam Kamus Bahasa Indonesia, W.J.S. Poerwadarminta (1997:753) mengemukakan bahwa Optimalisasi adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan

pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien. Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Menurut Winardi (1999:363) Optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan. John M. Echlos (1978:407) mengemukakan bahwa optimalisasi diartikan sebagai upaya untuk membuat sesuatu yang belum optimal menjadi optimal, kata optimal sendiri berarti menghasilkan yang terbaik. Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah usaha atau kegiatan yang dilakukan sehingga mewujudkan hasil yang diinginkan atau dikehendaki.

Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti yang terbaik. Jadi optimalisasi adalah proses pencapaian suatu pekerjaan dengan hasil terbaik sesuai dengan yang diharapkan kita. Penggunaan alat dan mesin dalam bengkel pemesinan sering kurang optimal akibat berbagai hal seperti penjadwalan dan penggunaan kurang efektif yang menyebabkan terjadinya kerugian materi dan waktu. Oleh karena itu dilaksanakan optimalisasi bengkel khususnya optimalisasi dari segi penggunaan mesin, alat dan waktu. Adapun tujuan mengoptimalkan suatu bengkel adalah agar penjadwalan dan penggunaan mesin lebih efektif dan lebih baik tanpa mengurangi kualitas (mutu) dari benda kerja yang dihasilkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:466), Penggunaan adalah proses, cara, perbuatan menggunakan sesuatu. Penggunaan mesin adalah cara seseorang untuk memakai atau memanfaatkan mesin untuk membuat suatu benda kerja. Menurut KBBI

(2008:555) jadwal merupakan pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja; daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan penjadwalan merupakan proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan dalam jadwal. Penjadwalan waktu penggunaan mesin merupakan sebagian kegiatan dari optimalisasi bengkel, semakin baik jadwal yang dibuat, maka penggunaan fasilitas bengkel juga dapat lebih optimal.

Dalam optimalisasi bengkel kita dapat mengetahui tingkat penggunaan mesin yang sesuai dengan jumlah siswa dan jumlah jam pengerjaan job sheet. Dalam penelitian ini peneliti ingin melihat seberapa optimal penggunaan mesin di bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman, jika diukur dari lama mesin digunakan, jadwal (waktu) penggunaan mesin dan jumlah anak (siswa) yang menggunakannya. Dalam penelitian ini peneliti hanya ingin mencari tahu seberapa tinggi tingkat optimalisasi penggunaan fasilitas dalam bengkel pemesinan.

Jangkauan optimalisasi dalam penelitian ini adalah dengan mengobservasi peralatan dan mesin dibengkel juga didasarkan pada respon guru dan kepala bengkel.

B. Penelitian yang Relevan

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

C. Kerangka Pikir

Pendidikan merupakan proses seseorang mengubah sikap dan tingkah laku untuk meningkatkan kedewasaan melalui pengajaran dan pelatihan. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang memberikan bekal dengan berbagai pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman kepada peserta didik sehingga mampu melakukan pekerjaan tertentu yang dibutuhkan, baik bagi dirinya, bagi dunia kerja, maupun bagi pembangunan bangsanya. Untuk memberikan pendidikan kejuruan yang baik sebuah SMK harus mempunyai sarana prasarana yang memadai, khususnya di bengkel Teknik Pemesinan hendaknya mempunyai fasilitas yang cukup untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan praktik.

Untuk mengembangkan kompetensi peserta didik, fasilitas yang ada dalam bengkel harus dioptimalkan. Bengkel yang optimal dapat dilihat dari penggunaannya yang memenuhi kebutuhan praktik peserta didik.

D. Pertanyaan Penelitian

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

1. Bagaimanakah kondisi bengkel pemesinan di SMKN 2 Depok Sleman?
2. Seberapa optimalkah penggunaan fasilitas praktik di SMKN 2 Depok Sleman?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Menurut Nana Sudjana (2012:64) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian diadakan. Mengingat sifatnya yang demikian, maka penelitian deskriptif dalam pendidikan lebih berfungsi untuk pemecahan masalah praktis pendidikan, sedikit sekali fungsinya untuk pengembangan ilmu.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMKN 2 Depok Sleman (STM Pembangunan), dengan alamat di Mrican, Catur Tunggal, Sleman DIY. Waktu penelitian yang direncanakan dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	PELAKSANAAN 2015																											
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli							
		1	2	3	4	1	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Persiapan																												
2.	Pembekalan																												
3.	Pengajuan judul																												
4.	Bimbingan Bab 1																												
5.	Bimbingan Bab 2																												
6.	Bimbingan Bab 3																												

No	Kegiatan	PELAKSANAAN 2015																											
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
7.	Penyusunan instrumen penelitian																												
8.	Pengambilan data																												
9.	Bimbingan Bab 4																												
10.	Bimbingan Bab 5																												
11.	Review draf skripsi keseluruhan																												

C. Responden

Responden dalam penelitian ini meliputi :

1. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah kepala bengkel, pengambilan data dari kepala bengkel menggunakan teknik wawancara.

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah sarana dan prasarana dalam bengkel pemesinan, pengambilan data sarana dan prasarana menggunakan dokumentasi dan observasi.

D. Teknik Pengambilan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

a. Wawancara

Sebagai alat pengumpul data, wawancara banyak digunakan dalam penelitian sosial dan pendidikan. Kelebihan dari wawancara yakni, peneliti bisa kontak langsung dengan responden, sehingga

dapat mengungkap jawaban secara lebih bebas dan mendalam (Nana Sudjana 2012:102).

Responden wawancara pada penelitian ini adalah kepala jurusan dan kepala bengkel dan teknisi. Wawancara digunakan untuk mengetahui seberapa optimal penggunaan mesin di SMKN 2 Depok Sleman.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan peninggalan tertulis mengenai berbagai kegiatan atau kejadian yang dari segi waktu relatif belum terlalu lama (Wagiran 2013:283). Selain berupa peninggalan tertulis, dokumentasi juga dilakukan dengan pengambilan gambar (foto) dari bengkel pemesinan.

c. Observasi

Observasi secara singkat dapat diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala pada obyek penelitian (Wagiran 2013:265).

2. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengukuran. Cara ini dilakukan untuk memperoleh data yang obyektif yang diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang obyektif pula (Wagiran 2013:263).

Tabel 10. Kisi-kisi wawancara optimalisasi fasilitas bengkel

No	Variabel	Indikator	No Butir	Jumlah
1	Optimalisasi Fasilitas Bengkel	1. Tingkat penggunaan mesin bubut	1, 2, 3, 4	4
		2. Tingkat penggunaan mesin frais	5, 6, 7, 8	4
		3. Tingkat penggunaan mesin sekrap	9, 10, 11, 12	4
		4. Tingkat penggunaan mesin bor	13, 14, 15	3
		5. Tingkat penggunaan mesin gerinda	16, 17, 18	3
		6. Tingkat penggunaan peralatan tangan	19, 20, 21	3
Jumlah Butir				21

E. Validitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan validitas isi, uji validitas isi merujuk kepada sejauh mana instrumen penelitian tersebut telah mencerminkan isi yang dikehendaki. Validasi isi dalam penelitian ini dilakukan dengan *expert judgment* atau pertimbangan ahli untuk menilai isi dari instrumen secara sistematis.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk mengetahui tingkat optimalisasi penggunaan fasilitas bengkel pemesinan di SMKN 2 Depok Sleman.

Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara mengalikan hasil bagi skor rill dengan skor ideal dengan seratus persen dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pencapaian (\%)} = \frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian terhadap kategori tingkat optimalisasi penggunaan fasilitas bengkel pemesinan ditentukan seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Kriteria Penilaian

Bobot	Definisi	Kriteria Pencapaian
4	Sangat optimal	76% - 100%
3	Optimal	51%-75%
2	Kurang optimal	26%-50%
1	Tidak optimal	0%-25%

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan di bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman ini dimulai tanggal 22 Juni 2015. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi bengkel dan berapa tingkat keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel pemesinan ini.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, obesrvasi dan dokumentasi.

1. Kondisi Area

Kondisi bengkel dapat mempengaruhi hasil kerja siswa, bengkel yang baik akan membuat siswa merasa nyaman untuk melakukan praktikum. Selain itu bengkel yang baik akan memperkecil angka kecelakaan kerja.

Bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman berada di bagian selatan sekolah dan berhadapan dengan bengkel pengelasan. Luas bengkel pemesinan SMKN 2 Depok ini $\pm 600 M^2$ yang juga tergabung dengan bengkel kerja bangku, perpustakaan jurusan mesin, ruang teori pemesinan, ruang sholat bengkel dan ruang guru.

Kondisi umum bengkel terlihat bersih dan lengkap dengan fasilitas-fasilitas (mesin) dalam bengkel. Secara umum kondisi bengkel seperti yang tertera di bawah ini :

a. Penataan Mesin Bubut

Penataan mesin bubut dibuat agar memudahkan siswa dalam praktik membubut. Mesin bubut ditata memanjang 2 baris ke belakang, masing-masing tempat mesin bubut memiliki luas area $\pm 6 \text{ M}^2$.

Pada Gambar 1 terlihat mesin-mesin bubut yang tertata dengan rapi dan baik, jarak antara mesin bubut $\pm 1,5$ meter sehingga memudahkan siswa untuk bergerak dan beroperasi dengan mesin bubut yang sedang digunakannya. Mesin bubut adalah mesin yang paling banyak terdapat di bengkel pemesinan SMKN 2 Depok ini.



Gambar 1. Penataan Mesin Bubut Bengkel Pemesinan

b. Penataan Mesin Frais

Mesin frais harus ditata dengan baik agar siswa mudah menggunakan mesin frais dan tidak bertabrakan dengan mesin-mesin lainnya. Luas area mesin frais $\pm 6 \text{ M}^2$, ditata dalam satu baris dan memanjang ke belakang tepat di samping mesin bubut.

Mesin frais berada di sebelah selatan mesin bubut, jarak antara mesin frais yang satu dan yang lainnya ± 2 meter dan tersusun dengan rapi seperti pada Gambar 2. Tempat mesin frais cukup luas sehingga memudahkan siswa yang secara berkelompok menggunakan mesin frais di bengkel ini.



Gambar 2. Penataan Mesin Frais Bengkel Pemesinan

c. Penataan mesin sekrap

Mesin sekrap harus tertata dengan rapi agar memudahkan siswa dalam mengoperasikannya, sebuah mesin sekrap di bengkel ini memiliki luas area ± 5 M² dan tersusun dalam satu baris di belakang mesin bubut dan frais.

Seperti yang terlihat pada Gambar 3, mesin sekrap di bengkel pemesinan ini tertata dengan baik di sebelah timur bengkel. Jarak antara mesin $\pm 1,5$ meter sehingga memudahkan siswa untuk mengoperasikan mesin ini.



Gambar 3. Penataan Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan

d. Penataan Mesin Bor

Penataan mesin bor juga harus dilakukan dengan baik agar tidak terlalu berdekatan dengan mesin lainnya ketika sedang mengoperasikan mesin ini. Mesin bor di dalam bengkel ini memiliki luas area $\pm 3 \text{ M}^2$ per satuan.

Mesin bor duduk di bengkel pemesinan ini ditata dengan baik untuk pengerjaan pemesinan maupun kerja bangku dengan jarak antara mesin bor $\pm 6 \text{ M}$. Pada Gambar 4 penataan mesin bor di bengkel pemesinan sengaja dibuat berjauhan dengan tujuan agar siswa tidak bertumpuk disatu tempat ketika melakukan pekerjaan mengebor, selain itu agar lebih mudah dijangkau oleh siswa ketika mengerjakan praktik pemesinan maupun kerja bangku.



Gambar 4. Penataan Mesin Bor Bengkel Pemesinan

e. Penataan Mesin Gerinda Pahat

Penataan mesin gerinda pahat juga perlu dilakukan agar lebih mudah dijangkau oleh siswa yang sedang melakukan praktik pemesinan. Jarak antara gerinda pahat ini ± 6 M dan disusun dalam satu baris.

Mesin gerinda pahat di bengkel pemesinan berada paling utara bengkel dan ditata berdekatan dengan mesin bor dengan jarak antara mesin gerinda dan mesin bor ± 3 meter. Pada Gambar 5 terlihat mesin gerinda di bengkel ini ditata dengan baik dan rapi.



Gambar 5. Penataan Mesin Gerinda Pahat Bengkel Pemesinan

f. Penataan Ruang Alat

Kondisi umum area ruang penyimpanan alat kerja pemesinan adalah bersih dan rapi seperti pada Gambar 6. Penataan ruang alat ini sengaja tertata rapi agar siswa dapat menemukan alat yang akan digunakan dalam praktik.



Gambar 6. Penataan Ruang Alat Bengkel Pemesinan

g. Ruang Teori Jurusan

Ruang teori adalah salah satu prasarana penunjang jurusan yang dipakai untuk kegiatan belajar mengajar teori pemesinan sebelum melakukan praktik. Ruang teori pemesinan berada di lantai 2 paling barat dari bengkel pemesinan. Luas ruang teori $\pm 50 \text{ M}^2$ dilengkapi dengan bangku dan meja siswa, bangku dan meja guru, white board, black board dan layar untuk presentasi menggunakan proyektor. Pada Gambar 7 terlihat ruangan ini tertata dengan baik dan memiliki fasilitas penunjang yang lengkap seperti AC dan lampu TL.



Gambar 7. Ruang Teori Jurusan Bengkel Pemesinan

h. Ruang Perpustakaan

Salah satu sarana penunjang yang harus ada dalam sekolah adalah perpustakaan. Bengkel pemesinan SMKN 2 Depok ini juga memiliki perpustakaan jurusan yang memuat buku-buku teknik pemesinan seperti pada Gambar 7. Luas ruang perpustakaan sama

dengan luas ruang teori dan berada di lantai 2 sebelah timur bengkel. Kondisi dari ruang perpustakaan ini umumnya baik dan tertata rapi. Ruang perpustakaan juga dilengkapi dengan bangku dan meja untuk siswa maupun guru juga white board yang berfungsi sebagai ruang kelas jika diperlukan untuk pembelajaran teori di jurusan.



Gambar 8. Ruang Perpustakaan Jurusan Bengkel Pemesinan

i. Ruang Sholat

Bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman juga mempunyai sebuah ruang sholat. Ruang sholat memiliki luas area $\pm 12 M^2$ yang dilengkapi dengan karpet dan sajadah untuk tempat sembayang guru maupun siswa yang beragama Islam. Seperti yang terlihat pada Gambar 9, ruang sholat ini selalu dibersihkan baik oleh guru maupun siswa sehingga ruangan ini tetap bersih dan rapi.



Gambar 9. Ruang Sholat Bengkel Pemesinan

j. Ruang Assistensi (Guru)

Ruang guru adalah ruangan tempat menyimpan semua berkas-berkas guru. Umumnya sebelum masuk ke kelas guru terlebih dahulu masuk ke ruangan ini untuk mengambil berkas-berkas dalam mengajar. Ruang guru juga dipakai sebagai tempat mengerjakan tugas wajib guru (membuat RPP dan perangkat pembelajaran lainnya) selain itu merupakan tempat istirahat guru saat selesai mengajar.

Ruang guru di SMKN 2 Depok Sleman dibagi menjadi 2 yaitu sebelah timur dipakai untuk kepala jurusan, kepala bengkel pemesinan dan seorang guru bengkel. Sedangkan sebelah barat digunakan oleh 6 orang guru bengkel. Area ruang guru seperti pada Gambar 10 dengan luas $\pm 50 M^2$ dengan meja dan bangku yang tertata rapi untuk memudahkan guru keluar dan masuk ruangan.



Gambar 10. Ruang Assistensi (Guru) Bengkel Pemesinan

k. Ruang Ganti

Ruang ganti di bengkel pemesinan berfungsi sebagai tempat siswa/guru mengganti pakaian. Umumnya siswa menggunakan ruang ini untuk berganti dari pakaian seragam ke *wear pack* untuk praktik pemesinan. Ruang ganti dilengkapi dengan kaca dan gantungan baju agar siswa dapat menitipkan pakaiannya ditempat tersebut selama melakukan praktik.

Ruang ganti ini berukuran sama dengan ruang sholat yaitu \pm 50 M². seperti yang terlihat pada Gambar 11 isi ruangan ini kosong, hanya dipajang kaca cermin dan gantungan baju untuk siswa.



Gambar 11. Ruang Ganti Bengkel Pemesinan

I. Ruang Pertemuan

Dalam bengkel ini juga memuat ruang pertemuan yang berfungsi sebagai tempat untuk pertemuan guru. Selain itu ruangan ini juga dipakai sebagai ruangan penerimaan bagi mahasiswa yang akan melakukan kegiatan KKN, PPL, penelitian dan sebagainya.

Luas ruang ini $\pm 12 \text{ M}^2$ dan ditata dengan 7 kursi yang tersusun secara melingkar disamping meja seperti Gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Ruang pertemuan Bengkel Pemesinan

m. Ruang Penyimpan Bahan

Ruang penyimpanan bahan berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan bahan-bahan kerja yang nantinya akan digunakan oleh siswa untuk praktik. Ruang bahan biasanya memuat besi-besi bulat dan besi kotak yang digunakan untuk proses pemesinan bubut dan frais.

Ruangan ini berada paling barat dari gedung pemesinan dan memiliki luas area $\pm 360 \text{ M}^2$. Pada Gambar 13 terlihat bahan-bahan yang terdapat di ruangan ini disusun dengan rapi agar tidak tercecer.



Gambar 13. Bahan-Bahan di Ruang Penyimpanan

n. Pencahayaan yang Masuk Ke Bengkel

Pencahayaan yang baik pada tempat kerja memungkinkan para pekerja melihat objek yang dikerjakannya secara jelas dan cepat. Selain itu pencahayaan yang memadai akan memberikan kesan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan. Sebaliknya, pencahayaan yang buruk dapat menimbulkan berbagai akibat, antara lain:

- 1) Kelelahan mata sehingga berkurang daya dan efisiensi kerja
- 2) Kelelahan mental
- 3) Keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala sekitar mata
- 4) Kerusakan penglihatan
- 5) Meningkatnya kecelakaan kerja.

Pencegahan kelelahan akibat pencahayaan yang kurang memadai dapat dilakukan melalui berbagai cara, antara lain :

- 1) Perbaiki kontras : dengan memilih latar penglihatan yang tepat
- 2) Meningkatkan penerangan : menambah jumlah dan meletakkan penerangan pada daerah kerja (Widarto 2008:58)

Pencahayaan yang masuk ke dalam bengkel pemesinan ini dapat dikatakan optimal karena cahaya dalam bengkel tidak terlalu redup juga tidak terlalu menyilaukan. Pada Gambar 14 terlihat selain pencahayaan berasal dari lampu TL, ruang bengkel pemesinan juga dilengkapi dengan 2 buah pintu besar, 38 jendela dan 48 lubang ventilasi sehingga cahaya yang masuk ke bengkel sangat optimal untuk digunakan.



Gambar 14. Pencahayaan Dalam Bengkel Pemesinan

o. Tempat sampah dan bram besi

Tempat sampah dan bram besi berfungsi sebagai tempat pembuangan sampah hasil pekerjaan pemesinan. Tempat sampah ini biasanya menampung bram besi baik halus maupun kasar yang nantinya akan diangkut oleh alat kebersihan sekolah.

Seperti yang terlihat pada Gambar 15, tempat sampah dan bram besi juga disediakan dan disimpan dekat pintu masuk bengkel untuk memudahkan pekerja ketika ingin mengosongkan tempat sampah tersebut.



Gambar 15. Tempat Sampah dan Bram

p. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Pertimbangan utama mengapa perlu upaya penanggulangan bahaya kebakaran adalah karena adanya potensi bahaya kebakaran disemua tempat. Kebakaran merupakan peristiwa berkobarnya api yang tidak dikehendaki dan selalu membawa kerugian. Dengan demikian usaha pencegahan harus dilakukan oleh setiap individu dan unit kerja agar jumlah peristiwa kebakaran, penyebab kebakaran dan jumlah kecelakaan dapat dikurangi sekecil mungkin melalui

perencanaan yang baik. Melalui pelatihan diharapkan peserta mampu mengidentifikasi potensi penyebab kebakaran di lingkungan tempat kerjanya dan melakukan upaya pemadaman kebakaran dini.

Alat pemadam api ringan digunakan saat akan terjadinya kebakaran/mencegah kebakaran. APAR juga berfungsi sebagai alat bantu untuk menyelamatkan diri saat kebakaran. Jika ada kebakaran kecil, maka APAR sangat dibutuhkan untuk mencegah terjadinya kebakaran yang lebih besar.

Pada Gambar 16 terlihat, apar di dalam bengkel pemesinan ini diletakan di tembok yang mudah dijangkau oleh guru atau siswa karena berdekatan dengan ruang guru dan ruang mesin.



Gambar 16. APAR Bengkel Pemesinan

Kondisi area bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman dapat dikatakan baik karena letak mesin-mesin dan alat lainnya tertata dengan rapi sehingga memudahkan siswa untuk menggunakannya. Kondisi area bengkel pemesinan dapat disimpulkan seperti pada Tabel 12 berikut :

Tabel 12. Kondisi Area Bengkel Pemesinan

No	Objek	Kondisi objek
1	Penataan mesin bubut	Bersih dan Rapi
2	Penataan mesin frais	Bersih dan Rapi
3	Penataan mesin sekrup	Bersih dan Rapi
4	Penataan mesin bor	Bersih dan Rapi
5	Penataan ruang alat	Bersih dan Rapi
6	Penataan mesin gerinda	Bersih dan Rapi
7	Ruang sholat	Bersih dan Rapi
8	Ruang teori	Bersih dan Rapi
9	Ruang perpustakaan	Bersih dan Rapi
10	Ruang ganti	Bersih dan Rapi
11	Ruang penyimpanan bahan	Bersih dan Rapi
12	Ruang guru	Bersih dan Rapi
13	Ruang pertemuan	Bersih dan Rapi
14	Pencahayaan yang masuk ke bengkel	Optimal
15	Tempat sampah/bram besi	Tertata Rapi

2. Kondisi Mesin

Kondisi mesin dalam bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman dapat di katakan masih baik dan layak untuk digunakan oleh siswa. Berdasarkan observasi peneliti, mesin-mesin yang ada di bengkel ini masih banyak yang bisa beroperasi. Sedangkan mesin yang sudah tidak dapat beroperasi disimpan di tempat yang berbeda dalam bengkel dan komponennya dapat *dikanibal* dengan komponen mesin lain yang sudah rusak.

a. Kondisi mesin bubut

Mesin bubut (turning machine) adalah suatu jenis mesin perkakas yang dalam proses kerjanya bergerak memutar benda kerja dan menggunakan mata potong pahat (tools) sebagai alat untuk menyayat benda kerja tersebut (Wirawan 2008:273). Mesin bubut merupakan salah satu mesin proses produksi yang dipakai untuk membentuk benda kerja yang berbentuk silindris.

Seperti pada Gambar 17, kondisi mesin bubut dalam bengkel pemesinan umumnya masih baik, ada 17 buah mesin bubut yang tersedia namun ada 1 buah mesin yang rusak berat (siap untuk kanibal) dan 5 buah mesin rusak ringan dan masih dapat digunakan lagi. Salah satu mesin bubut dipasang retrofit CNC untuk praktik siswa. Mesin bubut yang tersedia melayani siswa praktik 26 jam dalam seminggu baik itu untuk siswa kelas XI maupun XII. Kondisi mesin bubut di bengkel pemesinan seperti pada Tabel 13.



Gambar 17. Mesin Bubut Bengkel Pemesinan

Tabel 13. Kondisi Mesin Bubut Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang		
				B	KB	RB
1	Mesin Bubut	Cholchester Master	1970	11	3	1
2	Mesin Bubut	Celtic 14		3		
3	Mesin Bubut	Krisbow	2014	3	2	

Keterangan :

- B : Baik
 KB : Kurang Baik
 RB : Rusak Berat

b. Kondisi mesin frais

Mesin frais (*milling machine*) adalah mesin perkakas yang dalam proses kerja pemotongannya dengan menyayat/memakan benda kerja menggunakan alat potong bermata banyak yang berputar (*multipoint cutter*). Pada saat alat potong (*cutter*) berputar, gigi-gigi potongnya menyentuh permukaan benda kerja yang dijepit pada ragum meja mesin frais sehingga terjadilah pemotongan / penyayatan dengan kedalaman sesuai penyetingan sehingga menjadi benda produksi sesuai dengan gambar kerja yang dikehendaki (Wirawan 2008:324).

Mesin frais dalam bengkel pemesinan berjumlah 6 buah dengan perincian 1 buah mesin frais vertikal, 3 buah mesin frais universal dan 2 buah mesin frais horisontal rata-rata kondisi baik dan siap digunakan. Namun seperti pada Gambar 49, ada 1 mesin frais universal yang mengalami kerusakan akibat pulley dan as motor mesin tidak sejajar. Hal ini menyebabkan pulley cepat aus, dalam waktu dekat pihak bengkel akan segera mengganti motornya agar mesin ini dapat berkerja lagi. Kondisi dari mesin frais pada bengkel pemesinan dapat dilihat pada Tabel 14.



Gambar 18. Mesin Frais yang Mengalami Kerusakan

Tabel 14. Kondisi Mesin Frais Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang		
				B	KB	RB
1	Mesin Frais Universal	KF.HUMI.5	1984	3		
2	Mesin Frais Vertikal	Richmond	1970	1		
3	Mesin Frais Horisontal	KF.HI	1984	2		

Keterangan :

B : Baik

KB : Kurang Baik

RB : Rusak Berat

c. Kondisi mesin sekrap

Mesin Sekrap (*shaping machine*) disebut pula mesin ketam atau serut. Mesin ini digunakan untuk mengerjakan bidang-bidang yang rata, cembung, cekung, beralur, dll, pada posisi mendatar, tegak, ataupun miring. Mesin Sekrap adalah suatu mesin perkakas dengan gerakan utama lurus bolak-balik secara vertikal maupun horizontal.

Prinsip pengerjaan pada mesin sekrap adalah benda yang disayat atau dipotong dalam keadaan diam (dijepit pada ragum) kemudian pahat bergerak lurus bolak balik atau maju mundur melakukan penyayatan (Widarto 2008:236).

Pada Gambar 19 terlihat mesin sekrap dalam bengkel pemesinan berjumlah 3 buah dan semuanya berjalan normal. Mesin sekrap umumnya digunakan sebagai peralatan penunjang untuk mengerjakan job dari mesin frais, sebagai alat untuk meratakan permukaan benda kerja. Selain itu mesin sekrap juga hanya digunakan untuk pengenalan bagi siswa kelas X. Kondisi dari masing-masing mesin sekrap seperti yang terlihat pada Tabel 15.



Gambar 19. Tiga Buah Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan

Tabel 15. Kondisi Mesin Sekrap Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang		
				B	KB	RB
1	Mesin Sekrap	PREMA	1979	2		
2	Mesin Sekrap	PREMA	1970	1		

Keterangan :

- B : Baik
- KB : Kurang Baik
- RB : Rusak Berat

d. Kondisi mesin bor duduk

Mesin bor adalah sebuah mesin potong yang ujung pahat pemotongnya berputar dan memiliki satu atau beberapa sisi potong dan galur yang berhubungan *continue* disepanjang badan gurdi. Galur ini, yang dapat lurus atau helix, disediakan untuk memungkinkannya lewatnya serpihan atau fluida pemotong.

Mesin bor dalam bengkel pemesinan berjumlah 4 buah dengan kondisi 3 buah masih berjalan baik dan 1 buah sudah tidak dapat digunakan lagi (Tabel 16). Mesin bor ini selain digunakan dalam praktik pemesinan, juga digunakan untuk praktik kerja bangku. Pada gambar di bawah ini terlihat salah satu mesin bor yang bisa digunakan baik untuk pekerjaan pemesinan maupun kerja bangku.



Gambar 20. Mesin Bor Bengkel Pemesinan

Tabel 16. Kondisi Mesin Bor Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang		
				B	KB	RB
1	Mesin Bor	1X 10 N	1971	2		1
2	Mesin Bor	TNW/24	1991	1		

Keterangan :

B : Baik

KB : Kurang Baik

RB : Rusak Berat

e. Kondisi mesin gerinda

Mesin Gerinda adalah salah satu mesin perkakas yang digunakan untuk mengasah/memotong benda kerja dengan tujuan tertentu. Prinsip kerja mesin gerinda adalah batu gerinda berputar bersentuhan dengan benda kerja sehingga terjadi pengikisan, penajaman, pengasahan, atau pemotongan.

Ada 3 buah mesin gerinda di dalam bengkel pemesinan, semuanya dalam keadaan baik. Mesin gerinda ini biasanya digunakan untuk mengasah pahat bubut. Gambar 21 menunjukkan salah satu mesin gerinda yang biasa dipakai untuk mengasah pahat bubut.



Gambar 21. Mesin Gerinda Bengkel Pemesinan

Pada Tabel 17 menunjukkan kondisi dari 3 buah mesin gerinda di bengkel pemesinan.

Tabel 17. Kondisi Mesin Gerinda Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang		
				B	KB	RB
1	Mesin Gerinda Pedestal	TNW / 200	1991	1		
2	Mesin Gerinda Potong/Asah	Bench S T S	1972	1		
3	Mesin Gerinda Potong/Asah	Mitsubishi	1972	1		

Keterangan :

B : Baik
 KB : Kurang Baik
 RB : Rusak Berat

Kondisi mesin-mesin dalam bengkel umumnya masih layak untuk digunakan walaupun terdapat beberapa mesin yang rusak berat.

3. Kondisi Alat Tangan

Kondisi alat tangan \pm 70% masih layak untuk digunakan siswa dalam praktik pemesinan. Hal ini karena harga alat tangan yang murah, sehingga begitu rusak langsung diganti oleh pihak sekolah. Gambar 22 dan Tabel 18 berikut menunjukkan tempat penyimpanan dan kondisi alat tangan yang biasa digunakan di bengkel pemesinan.



Gambar 22. Ruang Alat Tangan

Tabel 18. Alat Tangan Bengkel Pemesinan

No	Nama Alat Tangan	Jumlah	Kondisi	Keterangan
1	Obeng	+ 5 buah - 6 buah	Baik	
2	Tang	7 buah	Baik	
3	Kikir	Rata 54 buah ½ bulat 5 buah Kotak 5 buah Segitiga 4 buah Bulat 5 buah	Baik	
4	Palu	Konde 5 buah Karet 4 buah	Baik	
5	Gergaji	5 buah	Baik	
6	Pahat tangan	4 buah	Baik	
7	Kunci inggris	4 buah	Baik	
8	Kunci L	2 set	Baik	
9	Kunci Pas	1 set	Baik	
10	Mata Bor	4 set	Baik	
11	Alat Tab dan Snai	26 buah	Baik	
12	Busur Derajat	4 buah	Baik	
13	Mistar	30 cm 11 buah 60 cm 2 buah 1 M 1 buah	Baik	
14	Vernier Caliper	15 buah	Baik	
15	Alat Kartel	5 buah	Baik	

B. PEMBAHASAN

1. Kondisi Fasilitas Bengkel Pemesinan

Kondisi Fasilitas Bengkel Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok

Sleman dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Kondisi Area

Kondisi area bengkel pemesinan umumnya berdasarkan Tabel

19 yang tertera di bawah ini :

Tabel 19. Kondisi Bengkel Pemesinan SMKN 2 Depok

No	Area/Ruang	Kondisi Area				Keterangan
		B	CB	KB	TB	
1	Mesin bubut	√				Mesin bubut tertata dengan baik dan rapi
2	Mesin frais	√				Mesin frais disusun satu baris dengan rapi
3	Mesin sekrap	√				Mesin Sekrap disusun rapi dan baik
4	Mesin bor	√				Mesin bor disusun berjauhan dengan
5	Ruang alat		√			Alat tangan selalu ditata dengan rapi, namun ada beberapa alat tangan yang hilang dan tercecer
6	Mesin gerinda	√				Mesin gerinda tersusun rapi
7	Ruang sholat	√				Ruang sholat selalu bersih dan rapi
8	Ruang teori		√			Ruang ini tertata rapi namun saat selesai pelajaran ruangan dipenuhi sampah
9	Ruang perpustakaan	√				Ruang perpustakaan tertata rapi dan bersih.
10	Ruang ganti	√				Ruang ganti selalu bersih dan rapi
11	Ruang penyimpanan bahan		√			Bahan-bahan ditata dengan baik namun keadaan ruangan ini agak kotor
12	Ruang guru	√				Ruang guru tertata dengan rapi dan bersih.
13	Ruang pertemuan	√				Ruang pertemuan selalu ditata rapi dan bersih

						baik sebelum memakai ruangan ini maupun sesudah meninggalkan ruang ini
14	Pencahayaan yang masuk ke bengkel	√				Pencahayaan yang masuk optimal karena selain menggunakan penerangan alami, juga menggunakan penerangan lampu TL.
15	Tempat sampah/bram besi	√				Tempat sampah tertata dengan baik di samping pintu dan selalu dikosongkan ketika penuh
16	APAR	√				APAR yang tersedia masih berfungsi dengan baik.

Keterangan :

B : Baik (4)

CB : Cukup Baik (3)

KB : Kurang Baik (2)

TB : Tidak Baik (1)

Tabel 20. Kriteria Penilaian

Bobot	Definisi	Kriteria Pencapaian
4	Baik	76% - 100%
3	Cukup Baik	51% - 75%
2	Kurang Baik	26% - 50%
1	Tidak Baik	0% - 25%

Berdasarkan kondisi area di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Kondisi rill : Baik = 13 x 4 = 52

Cukup Baik = 3 x 3 = 9

Kurang Baik = 0 x 2 = 0

Tidak Baik = 0 x 1 = 0

Jumlah kondisi rill = 52 + 9 + 0 + 0

= 61

$$\begin{aligned} \text{Kondisi Ideal} &= 4 \times 16 \\ &= 64 \end{aligned}$$

$$\text{Kondisi Area} = \frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Kondisi Area} &= \frac{61}{64} \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

Jadi, kondisi Area Bengkel Pemesinan SMKN 2 Depok Sleman adalah “Baik” untuk digunakan.

b. Kondisi Mesin

Kondisi mesin di bengkel pemesinan umumnya berdasarkan tabel 21 berikut ini :

Tabel 21. Kondisi Mesin di Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin/ Barang	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang			
				B	KB	RB	H
1	Compresor Swan		1991	1			
2	Mesin Bubut	Cholchester master	1970	11	3	1	
3	Mesin Bubut	Celtic 14		3			
4	Mesin Sekrap	PREMA	1979	2			
5	Mesin Sekrap	PREMA	1970	1			
6	Mesin Frais Vertikal	Richmond	1970	1			
7	Mesin Frais Universal	KF.HUMI.5	1984	3			
8	Mesin Frais Horisontal	KF.HI	1984	2			
9	Mesin bor	1 X 10 N	1971	2			
10	Mesin bor	TNW/24	1991	1			
11	Surface Grinder Chevalier	2 AFALCON	1984		1		
12	Cylindrical Grinder	YAM Co 23-60 H	1984		1		
13	Tool Cutter Grinder	CH 40 S	1984	1			
14	Mesin Gerinda	TNW / 200	1991	1			

15	Mesin Press Tangan	N O 3	1972	1			
16	Mesin Gerinda Potong/Asah	Bench STS	1972	1			
17	Mesin Gerinda Potong/Asah	Mitsubishi	1972	1			
18	Gerinda Tangan		1997	1			
19	Rought Out Test		2007	1			
20	Pisau Perata		2007	1			
21	Mesin Bor Tangan		1997	1			
22	Universal Dividing Head	Shin Chuan Machine	1984	2			
23	Rotary Table		1984	2			
24	Milling Arbor	Ø 32 mm	1984	1			
25	Milling Arbor	Ø 22 mm	1984	2			
26	Milling Arbor	Ø 16 mm	1984	2			
27	Adjustable Boring Head		1984	1			
28	Auto Collet Chuck		1984	3			
29	Vertical Milling Head		1984	2			
30	Ragum Mesin Frais	4"		5			
31	Dapur Hardening	Labasco	1984		1		
32	Dapur Tempering	Labasco	1984	1			
33	Read Auto Digital Machine	Anilam	1994	2			
34	Trainer Kelistrikan		1995	1			
35	Mesin Gerinda Potong		2002	1			
36	Hardnes Tester	Mitutoyo	1998	1			
JUMLAH				62	6	1	

Keterangan :

- B : Baik (4)
KB : Kurang Baik (3)
RB : Rusak Berat (2)
H : Hilang (1)

Tabel 22. Kriteria Penilaian

Bobot	Definisi	Kriteria Pencapaian
4	Baik	76% - 100%
3	Cukup Baik	51% - 75%
2	Kurang Baik	26% - 50%
1	Tidak Baik	0% - 25%

Berdasarkan kondisi mesin di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Kondisi rill} & : \text{Baik} & = 62 \times 4 & = 248 \\
 & & \text{Kurang Baik} & = 6 \times 3 & = 18 \\
 & & \text{Rusak Berat} & = 1 \times 2 & = 2 \\
 & & \text{Hilang} & = 0 \times 1 & = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah kondisi rill} & = 248 + 18 + 2 + 0 \\
 & = 268
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kondisi Ideal} & = 4 \times 69 \\
 & = 276
 \end{aligned}$$

$$\text{Kondisi Mesin} = \frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kondisi Mesin} & = \frac{268}{276} \times 100\% \\
 & = 97\%
 \end{aligned}$$

Jadi, kondisi mesin di Bengkel Pemesinan SMKN 2 Depok Sleman adalah "Baik" untuk digunakan.

c. Kondisi Fasilitas Penunjang

Kondisi mesin di bengkel pemesinan umumnya berdasarkan Tabel 23 yang tertera berikut ini :

Tabel 23. Kondisi Fasilitas Penunjang di Bengkel Pemesinan

No	Nama Barang	Merk/Type	Tahun Perolehan	Keadaan Barang			
				B	KB	RB	H
1	Meja Perata	500x500x80	1984	2			
2	Tool Box	MATRA	1991	10			
3	Meja Praktik		1972	10			
4	Rak Kayu		1972	1			
5	Almari Jati 5 Pintu		1972	1			
6	Almari Locker		1972	1			
7	Almari Locker		1977	1			
8	Almari Etalase 3 Pintu		1997	1			
9	Almari 2 Pintu		1972	3			
10	Almari 3 Pintu		1972	1			
11	Almari Kayu 3 Pintu		1997	2			
12	Meja Rangka Besi		1997	1			
13	Meja Rangka Besi	Bostinco	1997	1			
14	Meja Rangka Besi	Bostinco	1972	3			
15	Meja Besi Panjang		1972	2			
16	Almari Alat, Plat/Besi		1972	3			
17	Ragum/Tanggem		1971	32			
18	Ragum/Tanggem	Forge Steel	1991	4			
19	Paron	Barda	1972	3			
20	Papan tulis		1972	2			
21	Single Line Telephone	Panasonic	2004	1			
22	Filling Karbinet	Bostinco	1997	6			
23	Papan Panel Alat		1972	2			
24	White board		1997	2			
25	Meja Plat		1972	2			
24	Meja Guru		1972	1			
26	Meja Siswa		1972	32			
28	Bangku Panjang		1996	6			
29	Meja Kayu		1997	3			
30	Kursi Spon		1972	1		1	
31	Kursi Kayu Siswa		1972	32			
32	Kipas Angin	Cosmos	2000	1			
33	Kipas angin	National	1997	1			
34	Unit Komputer	Samsung	2004	1			
JUMLAH				175		1	

Keterangan :

B : Baik (4)

KB : Kurang Baik (3)

RB : Rusak Berat (2)

H : Hilang (1)

Tabel 24. Kriteria Penilaian

Bobot	Definisi	Kriteria Pencapaian
4	Baik	76% - 100%
3	Cukup Baik	51% - 75%
2	Kurang Baik	26% - 50%
1	Tidak Baik	0% - 25%

Berdasarkan kondisi fasilitas penunjang di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Kondisi rill : Baik = 175 x 4 = 700

Kurang Baik = 0 x 3 = 0

Rusak Berat = 1 x 2 = 2

Hilang = 0 x 1 = 0

Jumlah kondisi rill = 700 + 0 + 2 + 0

= 702

Kondisi Ideal = 4 x 176

= 704

Kondisi Mesin = $\frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$

Kondisi Mesin = $\frac{702}{704} \times 100\%$

= 99 %

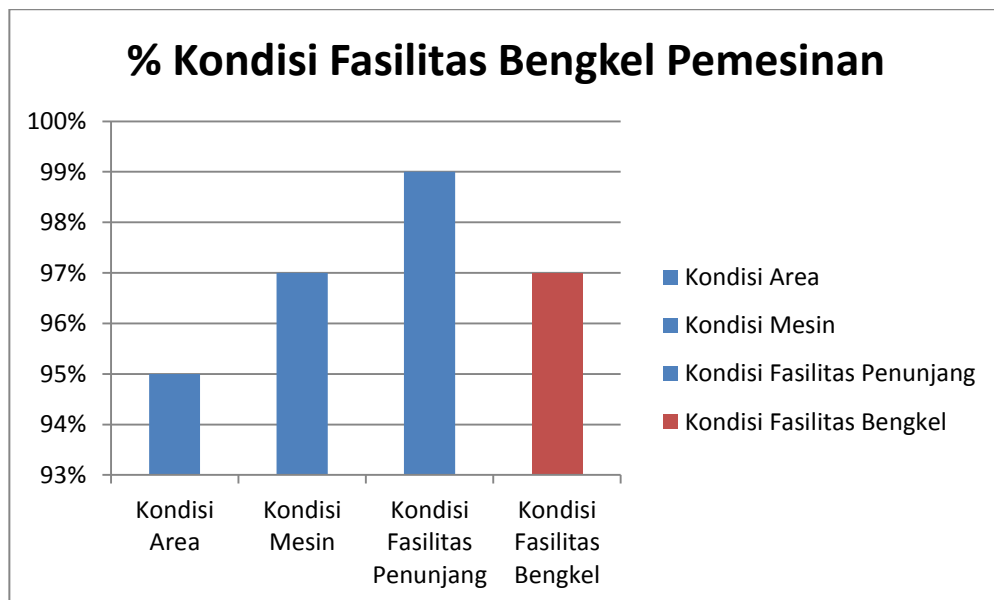
Jadi, kondisi fasilitas penunjang di bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman adalah “baik” untuk digunakan.

Berdasarkan penjelasan kondisi area, mesin dan fasilitas penunjang di SMKN 2 Depok Sleman. Maka kondisi fasilitas bengkel pemesinan secara umum adalah:

$$\text{Kondisi Fasilitas} = \frac{\% \text{Kondisi Area} + \% \text{Kondisi Mesin} + \% \text{Kondisi Fasilitas Penunjang}}{3}$$

$$\text{Kondisi Fasilitas} = \frac{95\% + 97\% + 99\%}{3}$$

Kondisi Fasilitas= 97%



Gambar 23. Grafik Kondisi Fasilitas Bengkel

Jadi, berdasarkan kondisi area, mesin dan fasilitas penunjang, maka kondisi fasilitas bengkel pemesinan di SMKN 2 Depok Sleman adalah 97% atau “Baik”

2. Keoptimalan Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan

Menghitung keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel diambil dari jadwal yang ada di sekolah jika dibandingkan dengan jadwal ideal yang ada. Data jadwal pemakaian didapat dari hasil wawancara dengan kepala bengkel, sedangkan jadwal ideal diambil dari silabus.

Jadwal penggunaan fasilitas bengkel seperti pada Tabel 25 berikut ini :

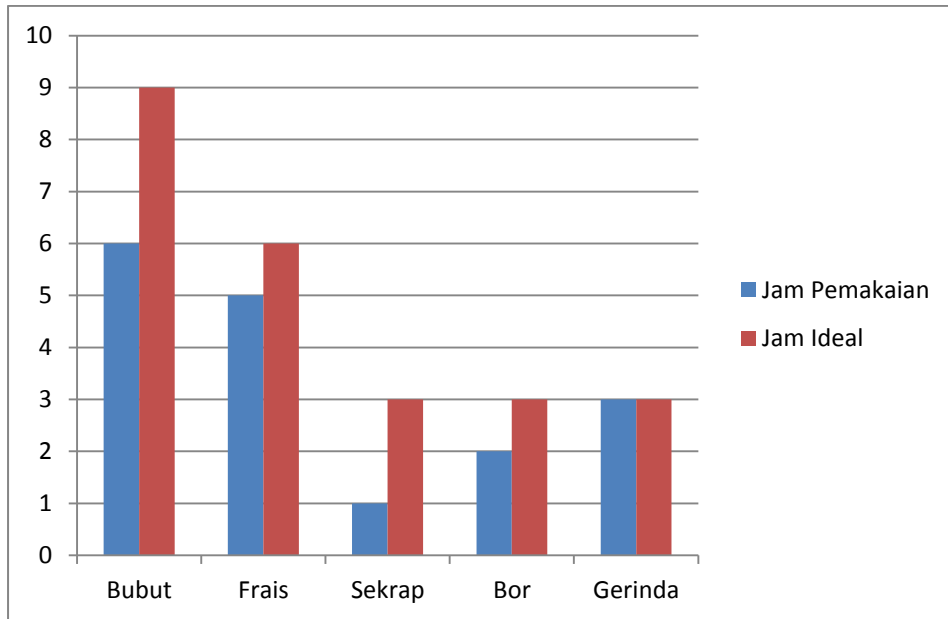
Tabel 25. Jadwal Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan

No	Nama Mesin	Jam Pemakaian	Jam Ideal (Menurut Silabus)
1	Mesin Bubut	7 Jam	9 Jam
2	Mesin Frais	5 Jam	6 Jam
3	Mesin Sekrap	1 Jam	3 Jam
4	Mesin Bor	2 Jam	3 Jam
5	Mesin Gerinda	3 Jam	3 Jam
JUMLAH		19 Jam	24 Jam

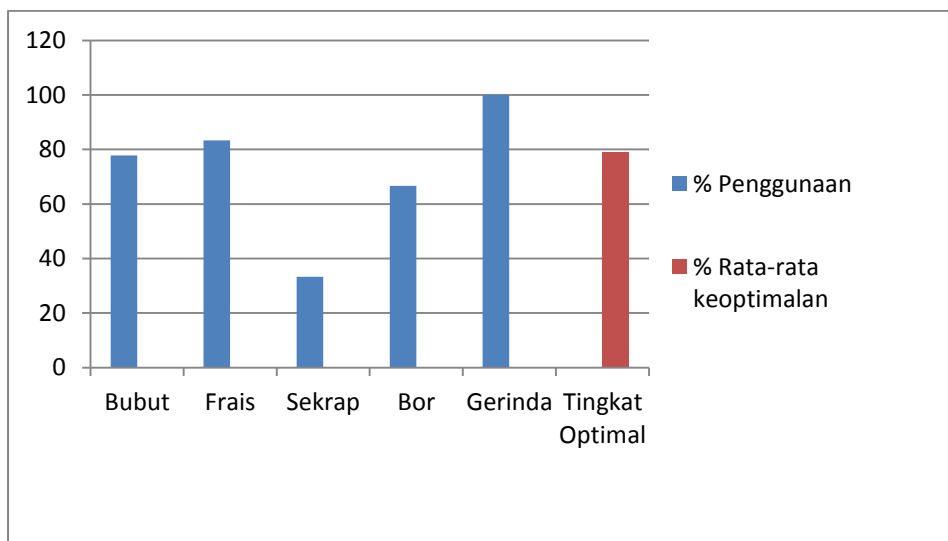
$$\text{Tingkat Optimal} = \frac{\text{Jam Pemakaian}}{\text{Jam Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat Optimal} = \frac{19 \text{ Jam}}{24 \text{ Jam}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat Optimal} = 79 \%$$



Gambar 24. Grafik Optimalisasi Fasilitas Bengkel



Gambar 25. Grafik Persentase Optimalisasi Fasilitas Bengkel

Jadi, berdasarkan jadwal pemakaian tingkat optimalisasi penggunaan mesin di bengkel pemesinan SMKN 2 Depok Sleman adalah 79 % atau “Optimal”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Kondisi fasilitas bengkel pemesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman ditinjau dari kondisi area, kondisi mesin dan kondisi fasilitas penunjang adalah :
 - a. Kondisi area bengkel pemesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman adalah 95% atau “Baik”.
 - b. Kondisi mesin di bengkel pemesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman adalah 97% atau “Baik”.
 - c. Kondisi fasilitas penunjang di bengkel pemesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman adalah 99% atau “Baik”.

Dari kondisi di atas dapat ditarik kesimpulan rata-rata kondisi fasilitas bengkel pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman adalah sebesar 97 % atau masuk dalam kriteria “Baik”

2. Tingkat keoptimalan penggunaan fasilitas bengkel pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman ditinjau dari jadwal penggunaan mesin adalah 79% atau “Optimal”.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, peneliti ingin memberikan saran kepada :

1. Pihak Sekolah

- a. Agar penggunaan fasilitas dalam bengkel pemesinan lebih optimal lagi, maka sekolah perlu menambah jam pemakaian mesin untuk siswa dan disesuaikan dengan jam ideal menurut silabus.
- b. Mesin yang rusak hendaknya segera diperbaiki atau diganti guna memperlancar praktik siswa.
- c. Perlu menambah jumlah fasilitas penunjang yang masih kurang seperti komputer, dan lainnya.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menyadari kekurangan dalam penelitian ini, penelitian tentang optimalisasi fasilitas bengkel ini dapat dikembangkan lagi agar dapat mengetahui tingkat optimalisasi fasilitas bengkel selain ditinjau dari jadwal penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (1987). *Pengelolaan Materil*. Jakarta : Primakarya
- Bukit, Masriam. (2014). *Strategi dan Inovasi Pendidikan Kejuruan*. Bandung : Alfabeta.
- Echols, John M dan Shadily, Hassan. (2001). *Kamus Indonesia Inggris*, Jakarta: Gramedia.
- Gramedia. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*. Jakarta : Gramedia.
- Kompri. (2014) . *Manajemen Sekolah Teori dan Praktek*. Bandung : Alfabeta
- 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)*.
- Poerwadarminta, W.J.S. (1997). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Prabowo, Faizal Edi. (2011). Efektifitas Penggunaan Sarana dan Prasarana Terhadap Prestasi Siswa SMK RSBI di eks-Karisidenan Surakarta Tahun Ajaran 2009-2010. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta
- Sopariah, Dede. (2010). Optimalisasi Pelaksanaan Manajemen Berbasis Sekolah Pada SMP Negeri 1 Jenawi Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudjana, Nana & Ibrahim. (2012). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharno. (2008). *Manajemen Pendidikan*. Surakarta : UNS Press
- Sumbodo, Wirawan. (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri Jilid 2*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

- Suryani, Niken. (2010). *Optimalisasi Kinerja Guru Dalam Rangka Menumbuhkan Profesionalisme guru di SMK Negeri 1 Pleret Bantul Yogyakarta*. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Triyatno, Agus. (2013). *Optimalisasi Pemanfaatan Peralatan Bengkel Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Salam*. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wagiran. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Widarto, dkk. (2008). *Teknik Pemesinan Jilid 1*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Widarto, dkk. (2008). *Teknik Pemesinan Jilid 2*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Widyaprima. (2013). *Silabus Teknik Pemesinan*. Diakses dari <http://widyaprima.psmk.net/html/index.php?id=artikel&kode=7>. Pada tanggal 12 Juli 2015, Jam 20:53 WIB.
- Winardi. (1999). *Manajer dan Manajemen*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

PEDOMAN WAWANCARA

Hari :

Narasumber :

Jabatan :

1. Berapa jumlah mesin bubut yang tersedia?

.....
.....

2. Bagaimana kondisi dari mesin bubut yang tersedia?

.....
.....

3. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin bubut biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

.....
.....

4. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin bubut dalam sekali praktik?

.....
.....

5. Berapa jumlah mesin frais yang tersedia?

.....
.....

6. Bagaimana kondisi dari mesin frais yang tersedia?

.....
.....

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

7. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin frais biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

.....
.....

8. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin frais dalam sekali praktik?

.....
.....

9. Berapa jumlah mesin sekrup yang tersedia?

.....
.....

10. Bagaimana kondisi dari mesin sekrup yang tersedia?

.....
.....

11. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin sekrup biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

.....
.....

12. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin sekrup dalam sekali praktik?

.....
.....

13. Berapa jumlah mesin bor yang tersedia?

.....
.....

14. Bagaimana kondisi dari mesin bor yang tersedia?

.....
.....

15. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin bor dalam sekali praktik?

.....
.....

16. Berapa jumlah mesin gerinda yang tersedia?

.....
.....

17. Bagaimana kondisi dari mesin gerinda yang tersedia?

.....
.....

18. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin gerinda dalam sekali praktik?

.....
.....

19. Apakah *hand tool* yang tersedia memenuhi kebutuhan setiap siswa dalam praktik?

.....
.....

20. Bagaimana kondisi dari *hand tool* yang tersedia?

.....
.....

21. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan *hand tool* dalam sekali praktik?

.....
.....

HASIL PENELITIAN

A. Wawancara

Hari : Kamis, 11 Juni 2015

Narasumber : Nuryanto, M.T

Jabatan : Kabeng Pemesinan

1. Berapa jumlah mesin bubut yang tersedia?

Mesin bubut yang masih beroperasi dengan baik jumlahnya ada 17 mesin. Rusak berat ada 1 mesin sedangkan yang rusak tetapi masih bisa beroperasi (rusak ringan) ada 5 mesin.

2. Bagaimana kondisi dari mesin bubut yang tersedia?

Kondisinya semuanya jalan kecuali yang rusak berat

3. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin bubut biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

Penggunaan mesin bubut untuk kelas XI ada 9 jam dalam sehari. Kelas XI ada dua kelas, jadi dipakai 2 hari dalam seminggu.

4. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin bubut dalam sekali praktik?

2 jam pelajaran untuk teori pengantar di ruang teori. Jumlah jam efektif ± 7 jam.

5. Berapa jumlah mesin frais yang tersedia?

Ada 6 buah mesin frais yang tersedia di dalam bengkel. Jumlah mesin frais vertikal ada 1, universal 3 dan horisontal 2.

6. Bagaimana kondisi dari mesin frais yang tersedia?

Semuanya baik, namun ada satu buah mesin yang *pulley* dan asnya motor kurang sejajar sehingga pulleynya sering aus dan rusak. *Pulley* tersebut sudah pernah diganti oleh kelas XIII namun tetap tidak sejajar, jadi dari pihak sekolah akan mengganti motor dari mesin frais tersebut.

7. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin frais biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

Jumlah jam penggunaan mesin frais ada 6 jam

8. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin frais dalam sekali praktik?

Jumlah jam efektif rata-rata dalam satu semester ada 5 jam pelajaran. *Study* awal diberikan teori *full*, setelah itu baru diberikan praktik.

9. Berapa jumlah mesin sekrap yang tersedia?

Ada 3 mesin sekrap yang tersedia

10. Bagaimana kondisi dari mesin sekrap yang tersedia?

Kondisinya semuanya baik dalam arti masih bisa dioperasikan

11. Berdasarkan jadwal, berapa jam mesin sekrap biasa digunakan oleh kelas XI dalam sekali praktik?

Mesin sekrap hanya sebagai penunjang karena tidak ada di kurikulum tentang mesin sekrap. Namun terkadang mesin ini digunakan juga untuk membantu job mesin frais dalam meratakan permukaan benda. Rata-rata penggunaan waktu untuk mesin ini adalah 1 jam sehari.

12. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin sekrap dalam sekali praktik?

Mesin sekrap hanya sebagai penunjang karena tidak ada di kurikulum tentang mesin sekrap. Namun jika ada hambatan untuk job pada mesin

frais dapat menggunakan mesin sekrap. Mesin sekrap tidak digunakan oleh kelas XI namun digunakan oleh kelas X untuk pengenalan mesin.

13. Berapa jumlah mesin bor yang tersedia?

Ada 4 buah mesin bor

14. Bagaimana kondisi dari mesin bor yang tersedia?

Ada 3 buah mesin bor yang masih baik dan 1 yang sudah tidak dapat digunakan.

15. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin bor dalam sekali praktik?

Bor merupakan alat penunjang praktik kerja bangku maupun pemesinan. Jam penggunaannya belum pasti, namun jika dirata-ratakan dalam sekali praktik \pm 2 jam penggunaan mesin ini.

16. Berapa jumlah mesin gerinda pahat yang tersedia?

Ada 3 buah mesin gerinda

17. Bagaimana kondisi dari mesin gerinda yang tersedia?

Semua mesin gerinda dapat digunakan untuk menggerinda pahat

18. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan mesin gerinda dalam sekali praktik?

Tidak ada jam efektif karena merupakan penunjang untuk kerja bangku dan kerja pemesinan. Tapi kalau di rata-ratakan \pm 2 jam penggunaan dalam sekali praktik.

19. Apakah *hand tool* yang tersedia memenuhi kebutuhan setiap siswa dalam praktik?

Sekitar 70% memenuhi kebutuhan siswa

20. Bagaimana kondisi dari *hand tool* yang tersedia?

Selalu ada, karena setiap kali *hand tool* rusak selalu diganti dengan yang baru.

21. Berapa jam efektif yang digunakan siswa kelas XI dalam menggunakan *hand tool* dalam sekali praktik?

.*hand tool* juga merupakan alat penunjang praktik pemesinan. Namun jika dirata-ratakan dalam satu semester, \pm 3 jam penggunaan alat tangan dalam sekali praktek.

B. Dokumentasi

1. Jadwal Pemakaian Bengkel Frais Dan Bubut Konvensional Semester

Genap Tahun 2015

Hari	Jam Pelajaran Pagi, Siang dan Sore										Keterangan
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Senin	TEKNIK BUBUT (XI TP A) Subandi, M.Eng										
Selasa	Membubut Kompleks (XII TP A) Drs. Moro Budiarmoko										
					TEKNIK FRAIS (XI TP A) Nuryanto, M.T						
Rabu	Membubut Kompleks (XII TP B) Paulus Supardi										
Kamis											
Jum'ad	TEKNIK FRAIS (XI TP B) Drs. Moro Budiarmoko										
Sabtu	TEKNIK BUBUT (XI TP B) Subandi, M.Eng										

2. Kartu Inventaris Ruangan

KARTU INVENTARIS RUANGAN

SEKOLAH : SMKN 2 DEPOK
 KABUPATEN : SLEMAN
 PROVINSI : D.I.YOGYAKARTA
 NAMA SATUAN KERJA : SMK Negeri 2 Depok

F/63/WKS/2/6
 1-10-2005

No. KODE LOKASI 12.12.02.08.00.03
 RUANGAN : B. PEMESINAN DAN KERJA BANGKU


NOMOR			SPESIFIKASI BARANG			BAHAN	ASAL/CARA PEROLEHAN BARANG	TAHUN PEROLEHAN	UKURAN/ BARANG/ KONSTRUKSI (P.S.D)	SATUAN	KEADAAN BARANG			JUMLAH		KETERANGAN
NO. URUT	KODE BARANG	REG.	NAMA/JENIS BARANG	MERK/TYPER	No. Sertifikat No. PABRIK No. CHASIS No. MESIN						B	KB	RB	BARANG	HARGA (ribuan) Rp.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	15
1	03.11.01.02.01	001	B.PEMESINAN & KJ. BANGKU					1972	35X22	m2	1			1		
2	02.02.01.01.18	001	Compresor Swan			besi		1991		Buah	1			1		1000
3	02.02.01.02.01	001-008	Mesin bubut	Cholchester master		besi		1970		Buah	7		1	8		16.000
4	02.02.01.02.01	001-002	Mesin bubut	Cholchester master		besi		1970		Buah	1	1		2		7.000
5	02.02.01.02.01	001-005	Mesin bubut	Cholchester master		besi		1970		Buah	3	2		5		7.500
6	02.02.01.02.01	001-003	Mesin bubut	Celtic 14		besi	PELITA			Buah	3			3		3.000
7	02.02.01.02.01	001-002	Mesin scrap	PREMA		besi		1979		Buah	2			2		200
8	02.02.01.02.01	001	Mesin scrap	PREMA		besi		1970		Buah	1			1		200
9	02.02.01.02.02	001	Mesin frais universal	Richmond		besi	Direktort pendidikan menengah kejuruan	1970		Buah	1			1		2.000
10	02.02.01.02.02	001-003	Mesin frais universal	KF.HUMI.5		besi		1984		Buah	3			3		3.500
11	02.02.01.02.02	001-002	Mesin frais horizontal	KF. H1		besi		1984		Buah	2			2		3.000
12	02.02.01.02.05	001-003	Mesin bor	1X 10 N		besi		1971		Buah	2		1	3		1.000
13	02.02.01.02.05	001	Mesin bor	TNW/24		besi		1991		Buah	1			1		1.000
14	02.02.01.02.07	001	Surface grinder chevalier	2AFALCON		besi		1984		Buah		1		1		3.000
15	02.02.01.02.07	001	Cylindrical grinder	YAM Co 23-60 H		besi		1984		Buah		1		1		6.000
16	02.02.01.02.07	001	Tool cutter grinder	CH 40 S		besi		1984		Buah	1			1		3.000
17	02.02.01.02.07	001	Mesin Grenda pedestal	TNW / 200		besi		1991		Buah	1			1		200
18	02.04.01.01.02	001	Mesin pres tangan	N O 3		besi		1972		Buah	1			1		500
19	02.04.01.01.07	001	Mesin Gerinda Potong/asah	Bench S T S		besi		1972		Buah	1			1		1.000
20	02.04.01.01.07	001	Mesin Gerinda Potong/asah	Mitsubitsi		besi		1972		Buah	1			1		100
21	02.04.01.02.01	001	Gerinda tangan			besi		1997		Buah	1			1		350
22	02.04.01.02.01	001	Rugh Out test			besi	dana korn	2007		Buah	1			1		4.500
23	02.04.01.02.01	001	Pisau perata			besi	dana korn	2007		Buah	1			1		500
24	02.04.01.02.02	001	Mesin bor tangan			besi		1997		Buah	1			1		250
25	02.04.01.02.08	001-002	Universal dividing head	shin chuan machine		besi		1984		Buah	2			2		500
26	02.04.01.02.08	001-002	Rotary table			besi		1984		Buah	2			2		500

Lampiran 2. Hasil Penelitian

NOMOR			SPESIFIKASI BARANG			BAHAN	ASAL/CARA PEROLEHAN BARANG	TAHUN PEROLEHAN	UKURAN/ BARANG/ KONSTRUKSI (P.S.D)	SATUAN	KEADAAN BARANG			JUMLAH		KETERANGAN
NO. URUT	KODE BARANG	REG.	NAMA/JENIS BARANG	MERK/TYPE	No. Sertifikat No. PABRIK/No. CHASIS No. MESIN						B	KB	RB	BARANG	HARGA (ribuan) Rp.	
27*	02.04.01.02.08	001	Milling arbor	diameter 32mm		besi		1984		Buah	1		1	100		
28	02.04.01.02.08	001-002	Milling arbor	diameter 22 mm		besi		1984		Buah	2		2	200		
29	02.04.01.02.08	001-002	Milling arbor	diameter 16 mm		besi		1984		Buah	2		2	200		
30	02.04.01.02.08	001	Adustable boring head			besi		1984		Buah	1		1	200		
31	02.04.01.02.08	001-003	Auto Collet chuck			besi		1984		Buah	3		3	450		
32	02.04.01.02.08	001-002	Meja perata	500x500x80		besi		1984		Buah	2		2	400		
33	02.04.01.02.08	001-002	Vertical milling head			besi		1984		Buah	2		2	1.200		
34	02.04.01.02.08	001-005	Ragum mesin frais	4"		besi				Buah	5		5	375		
35	02.04.01.02.08	001	Dapur Hardering	Labasco		besi		1984		Buah		1	1	2.500		
36	02.04.01.02.08	001	Dapur tempering	Labasco		besi		1984		Buah	1		1	200		
37	02.04.01.02.08	001-002	Read auto digital machine	Anilam		besi		1994		Buah	2		2	150		
38	02.04.01.02.08	001-006	Tool box	Matra		plat		1991		set	6		6	100		
39	02.04.01.02.08	001	Trainer kelistrikan			plat,listrik		1995		Buah	1		1	150		
40	02.04.01.02.08	001- 010	Meja_Praktek			kayu		1972		Buah	10		10	2000		
41	02.04.01.02.08	001	Mesin Gerinda Potong			besi		2002		Buah	1		1	2000		
42	02.04.01.04.03	001	Rak Kayu			kayu		1972		Buah	1		1	100		
43	02.04.01.10.92	001	Hardnes Taster	Mitutoyo		besi		1998		Buah	1		1	10.000		
44	02.04.02.01.01	001	Almari jati 5 pintu			kayu		1972		Buah	1		1	500		
45	02.04.02.01.01	001	Almari locker			plat		1972		Buah	1		1	500		
46	02.04.02.01.01	001	Almari etalase 3 pintu			kayu		1997		Buah	1		1	500		
47	02.04.02.01.01	001-003	Almari 2 Pintu			kayu		1972		Buah	3		3	500		
48	02.04.02.01.01	001	Almari 3 Pintu			kayu		1972		Buah	1		1	600		
49	02.04.02.01.01	001	Almari-Loker			plat		1997		Buah	1		1	400		
50	02.04.02.01.01	001-002	Almari kayu 3 Pintu			kayu		1997		Buah	2		2	1.400		
51	02.04.02.01.04	001	Meja Rangka besi			besi,kayu		1997		Buah	1		1	100		
52	02.04.02.01.04	001	Meja Rangka besi	Bostinco		besi,kayu		1997		Buah	1		1	100		
53	02.04.02.01.04	001-003	Meja Rangka besi	Bostinco		besi,kayu		1972		Buah	3		3	100		
54	02.04.02.01.04	001-002	Meja besi panjang			besi		1972		Buah	2		2	75		
55	02.04.02.04.01	001-003	Almari Alat, Plat/Besi			plat		1972		Buah	3		3	600		
56	02.04.02.05.02	001-004	Tool box	Matra		plat		1991		set	4		4	2.000		
57	02.04.02.08.01	001-032	Ragum/tanggem			besi		1971		Buah	32		32	480		
58	02.04.02.08.01	001-004	Ragum/tanggem	Forge steel		besi		1991		Buah	4		4	60		
59	02.04.02.08.03	001-003	Paron	Barda		besi		1972		Buah	3		3	200		
60	02.06.01.05.06	001-002	Papan Tulis			kayu		1972		Buah	2		2	250		
61	02.06.01.01.35	001	Single line telephone	Panasonic		elektronik		2004		Buah	1		1	160		
62	02.06.01.04.04	001-003	Filling Kabinet	Bostinco		besi		1997		Buah	3		3	1.500		
63	02.06.01.05.06	001-002	Papan panel alat			besi		1972		Buah	2		2	200		

Lampiran 2. Hasil Penelitian

NOMOR			SPESIFIKASI BARANG			BAHAN	ASAL/CARA PEROLEHAN BARANG	TAHUN PEROLEHAN	UKURAN/ BARANG/ KONSTRUKSI (P.S.D)	SATUAN	KEADAAN BARANG			JUMLAH		KETERANGAN
NO. URUT	KODE BARANG	REG.	NAMA/JENIS BARANG	MERK/TYPER	No. Sertifikat No. PABRIK No. CHASIS No. MESIN						B	KB	RB	BARANG	HARGA (ribuan) Rp.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	15
64	02.06.01.05.10	001-002	White Board			kayu		1997		Buah	2			2	200	
65	02.06.02.01.01	001-003	Filling Kabinet			besi		1997		Buah	3			3	900	
66	02.06.02.01.03	001-002	Meja Plat			besi		1972		Buah	2			2	400	
67	02.06.02.01.04	001	Meja Guru			kayu		1972		Buah	1			1	100	
68	02.06.02.01.04	001-032	Meja Siswa			kayu		1972		Buah	32			32	3.200	
69	02.06.02.01.04	001-006	Bangku panjang			kayu		1996		Buah	6			6	1.200	
70	02.06.02.01.04	001-003	Meja Kayu			kayu		1997		Buah	3			3	400	
71	02.06.02.01.05	001-002	Kursi Spon			besi		1972		Buah	1		1	2	50	
72	02.06.02.01.06	001-032	Kursi Kayu-Siswa			kayu		1972		Buah	32			32	640	
73	02.06.02.04.06	001	Kipas Angin		kosmos	elektronik		2000		Buah	1			1	125	
74	02.06.02.04.06	001	Kipas Angin		National	elektronik		1997		Buah	1			1	75	
75	02.06.03.02.01	001	1 Unit Komputer		Samsung	elektronik		2004		Buah	1			1	3.500	

MENGETAHUI
 KEPALA UNIT/SATUAN KERJA

 Drs. SUTARTO
 NIP. 1311335067
 DEPOK
 SEKOLAH MANAJEMEN KEJURUAN
 NEGERI 2
 DEPOK
 * DINAS PENDIDIKAN *

DEPOK, 30 JUNI 2007
 KEPALA BAGIAN/PENGURUS BARANG



DIYONO
 NIP. 131272784



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Certificate No. QSC 00592

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 1388/H34/PL/2015

29 Mei 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Sleman c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Sleman
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Sleman
- 6 . Kepala SMK Negeri 2 Depok Sleman

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Optimalisasi Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan di SMK N 2 Depok Sleman, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Venansius Kadha Djata	11503249018	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK Negeri 2 Depok Sleman

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.

NIP : 19640302 198901 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 1 Juni 2015 s/d selesai.

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



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814
(Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/W/388/6/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1388/H34/PL/2015**
Tanggal : **29 MEI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **VENANSIUS KADHA DJATA** NIP/NIM : **11503249018**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK MESIN, UNIVERSITAS NEGERI
YOGYAKARTA**
Judul : **OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN DI SMK NEGERI 2
DEPOK SLEMAN**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **22 JUNI 2015 s/d 22 SEPTEMBER 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Selda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **22 JUNI 2015**

A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puri Astuti, M.Si
NIP. 19690525 198503 2 006

Tembusan :

1. **GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)**



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

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 / 2610 / 2015

**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/2557/2015 Tanggal : 22 Juni 2015
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : VENANSIUS KADHA DJATA
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 11503249018
Program/Tingkat : SI
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Colombo Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Anggrek Mautapaga Ende Timur NTT
No. Telp / HP : 082221274447
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN DI
SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**
Lokasi : SMKN 2 Depok Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 22 Juni 2015 s/d 22 September 2015

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 Juni 2015

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Tembusan :

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



ERNY MARYATUN, S.IP, MT
Pembina, IV/a
NIP 19720411 199603 2 003



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
KANTOR KESATUAN BANGSA

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

Sleman, 22 Juni 2015

Nomor : 070 /Kesbang/2557 /2015

Kepada

Hal : Rekomendasi

Yth. Kepala Bappeda

Penelitian

Kabupaten Sleman

di Sleman

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :

Dari : Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda

Nomor : 070/Reg/V/388/6/2015

Tanggal : 22 Juni 2015

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN" kepada:

Nama : Venansius Kadha Djata

Alamat Rumah : Jl. Anggrek Mautapaga Ende Timur NTT

No. Telepon : 082221274447

Universitas / Fakultas : UNY / Teknik

NIM : 11503249018

Program Studi : S1

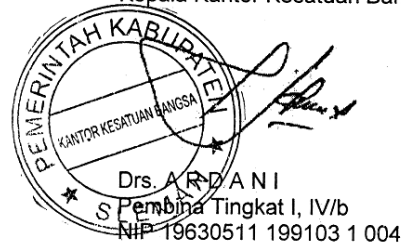
Alamat Universitas : Jl. Colombo Yogyakarta

Lokasi Penelitian : SMKN 2 Depok Sleman

Waktu : 22 Juni - 22 September 2015

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

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa


Drs. ARDANI
Pembina Tingkat I, IV/b
NIP. 19630511 199103 1 004



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Alamat : Kampus Karang malang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0270) 586168 psw. 293, (0274) 548161, Fax. (0274) 586734
Website : <http://uny.ac.id/jurusan>, E-mail: ptmesin@yahoo.co.id



**Surat Pernyataan Judgement
Instrumen Penelitian**

Setelah membaca instrumen penelitian yang berjudul "**Optimalisasi Penggunaan Fasilitas Bengkel Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta**" yang disusun oleh:

Nama : **Venansius Kadha Djata**

NIM : 11503249018

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini saya :

Nama : **Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd**

NIP : 19640302 198901 1 001

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut telah layak digunakan untuk penelitian.

Yogyakarta, September 2015

Validator

Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd

NIP. 19640302 198901 1 001

Lampiran 5. Kartu Bimbingan

Nama Mahasiswa : Venansius Kadha Djata

Dosen Pembimbing : Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.

NIM : 11503249018

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul :

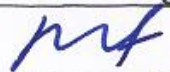


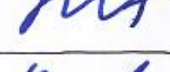

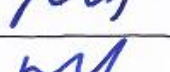

OPTIMALISASI PENGGUNAAN FASILITAS BENGKEL PEMESINAN

DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN



No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	23 - 02 - 2015	Pengajuan Judul	Observasi	<i>[Signature]</i>
2.	24 - 02 - 2015	Latar Belakang masalah	Revisi Rumusan masalah	<i>[Signature]</i>
3.	02 - 03 - 2015	Latar Belakang masalah	Ok	<i>[Signature]</i>
4.	05 - 03 - 2015	Kajian Teori	Revisi Kerangka Pikir	<i>[Signature]</i>
5.	09 - 03 - 2015	Kajian Teori	Ok	<i>[Signature]</i>
6.	17 - 03 - 2015	Metode Penelitian	Ok	<i>[Signature]</i>
7.	19 - 03 - 2015	Instrumen	Revisi	<i>[Signature]</i>
8.	24 - 03 - 2015	Instrumen	Ok.	<i>[Signature]</i>

Lampiran 5. Kartu Bimbingan

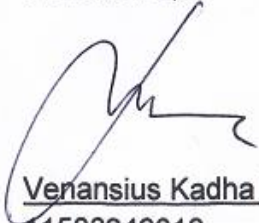
No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
9.	30 - 03 - 2015	Pengambilan data	ok	
10.	01 - 07 - 2015	analisis data	ok.	
11.	27 - 07 - 2015	analisis Hasil Penelitian	Revisi	
12.	03 - 08 - 2015	BAB I	ok	
13.	06 - 08 - 2015	Laporan lengkap	Revisi, dafta r isi, abstrak, Lampiran.	
14.	10 - 08 - 2015	Skripsi lengkap	Revisi lampiran	
15	12 - 08 - 2015	Skripsi lengkap	ok	

Mengetahui,
Ketua Prodi Diknik Mesin

Dr. Wagiran, M.Pd.
NIP. 19750627 200112 1 001

Yogyakarta, 2015

Mahasiswa,


Venansius Kadha Diata
11503249018