

**MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK  
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN  
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh:

**ARIEF NOOR CAHYADI**

**10504244035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO**

Disusun oleh:

Arief Noor Cahyadi  
NIM 10504244035

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2017

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan  
Teknik Otomotif

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Zainal Arifin, M.T.

NIP. 19690312 200112 1 001



Dr. Zainal Arifin, M.T.

NIP. 19690312 200112 1 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arief Noor Cahyadi

NIM : 10504244035

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM  
KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK  
MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO

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, Mei 2017

Yang menyatakan,

**Arief Noor Cahyadi**  
NIM. 10504244035

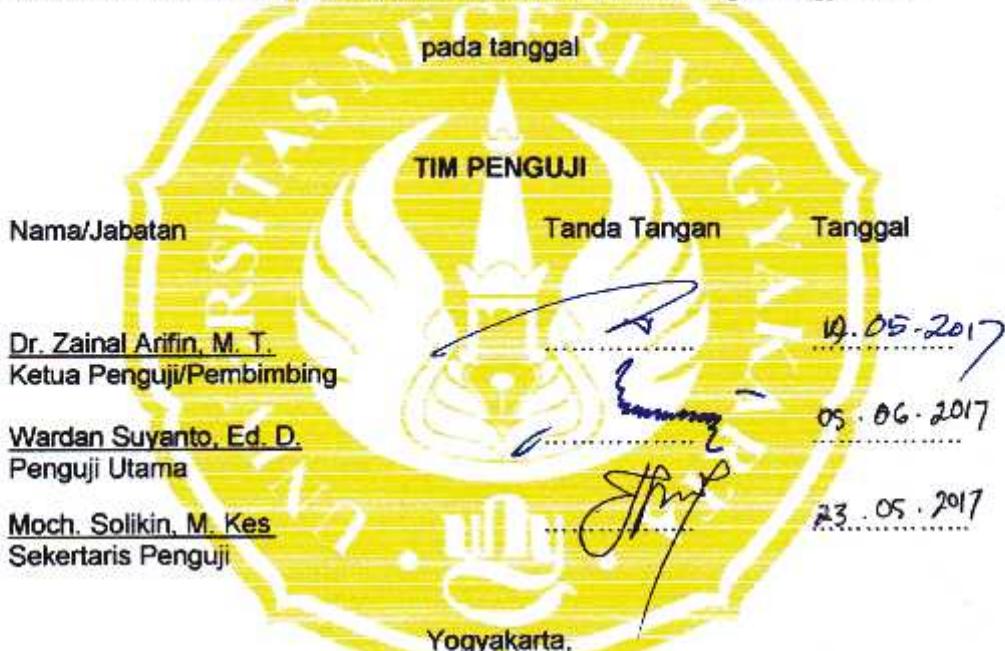
HALAMAN PENGESAHAN  
Tugas Akhir Skripsi

MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM KEAHLIAN  
TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1  
BAMBANGLIPURO

Disusun oleh:

Arief Noor Cahyadi  
NIM. 10504244035

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta



Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta



## MOTTO

**“Jika kalian bersyukur maka akan Aku tambahkan nikmatKu untuk kalian”.**

**(QS. Ibrahim 7).**

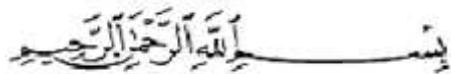
**“Ingatlah kepadaKu niscaya Aku ingat kepada kalian”.**

**(QS. Al- Baqarah 152).**

**“Yang buruk akan kembali ke yang buruk. Jadi tetaplah menjadi yang baik,  
supaya tetap ada di lingkaran yang baik”. (Anonymous).**

**“Menjadi yang tercepat belum tentu nikmat, karena yang lambat boleh jadi  
ia kuat. Sedangkan yang terjauh belum bisa dibilang hebat, jikalau yang  
biasa dekat saja memiliki banyak sahabat”. (Donykrishadi)**

## **PERSEMBAHAN**



Segala rasa syukur kepada Allah SWT dan kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta yang telah melimpahkan bimbingan dan do'a serta segala dukungan.
2. Kakakku yang selalu memberi dorongan untuk maju.
3. Teman dan sahabat-sahabatku yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Semua guru dan karyawan SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro khususnya Jurusan Teknik Kendaraan Ringan yang banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

## **ABSTRAK**

### **STUDY KASUS MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM KEAHlian TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO**

Oleh: Arief Noor Cahyadi  
10504244035

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang ditinjau dari aspek perencanaan (*planning*). Dengan manajemen perawatan yang baik akan menjamin keawetan dan keberfungsian peralatan praktik sehingga dapat menunjang kelancaran kegiatan pembelajaran praktik.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan subyek dan obyek penelitian warga SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro. Subyek penelitian meliputi Ketua jurusan, Kepala bengkel, Guru, teknisi, dan *toolman* serta obyek peralatan yang ada di bengkel Teknik Kendaraan Ringan. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan angket, dokumentasi dan observasi. Validasi instrumen penelitian dengan mengkonsultasikan kepada ahli (*expert judgement*). Konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing skripsi. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik statistik deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro untuk aspek perencanaan termasuk kategori yang sangat efektif dengan persentase mencapai 81,32%. Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro perlu dipertahankan untuk kelancaran pembelajaran praktik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Kata kunci : Manajemen perawatan

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur dipanjangkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah – Nya, sehingga penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tanpa ada hambatan yang berarti. Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di Universitas Negeri Yogyakarta.

Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terwujud dengan adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS dan Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Martubi, M.Pd., M. T. dan Moch. Solikin, M. Kes., selaku Validator instrumen penelitian yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Dr. Widarto, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Drs. Maryoto, M. Pd, selaku Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang telah member izin pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Fadli Heru S., S. Pd, selaku Ketua Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro sekaligus pembimbing selama penelitian berlangsung, beserta para guru dan staf SMK Muhammadiyah 1

Bambanglipuro yang telah member bantuan untuk memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Teman – teman bimbingan seperjuangan yang selalu memberikan masukan, serta seluruh pihak yang telah membantu penyusunan laporan Tugas Akhir Skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik demi perbaikan dan kemajuan dimasa mendatang. Semoga laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya di dunia pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) serta demi terciptanya pendidikan yang berkualitas di Negara Indonesia.Amiin.

Yogyakarta, Mei 2017

Penulis,

**Arief Noor Cahyadi**

NIM. 10504244035

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Moto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Abstrak .....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
 <b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	 8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Sekolah Menengah Kejuruan .....	9
2. Bengkel .....	14
3. Peralatan Praktik .....	20
4. Perawatan Peralatan Praktik .....	22
5. Manajemen.....	27
6. Manajemen Peralatan Praktik .....	30
7. Perencanaan ( <i>Planning</i> ) Perawatan Peralatan Praktik .....	42
B. Kerangka Berpikir .....	51
C. Pertanyaan Penelitian .....	51
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	 53
A. Desain Penelitian .....	53
1. Pendekatan Penelitian .....	53
2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	53
3. Subjek dan Obyek Penelitian .....	53
B. Definisi Operasional .....	54
C. Metode Pengumpulan Data .....	55

1. Angket .....	55
2. Observasi .....	55
3. Dokumentasi .....	55
D. Instrumen Penelitian.....	56
1. Penyusunan Instrumen .....	56
2. Validasi Instrumen .....	56
E. Teknik Analisis Data .....	57
1. Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif .....	57
2. Teknik Statistik Deskriptif .....	58
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	60
A. Deskripsi Data .....	60
1. Deskripsi Data Penelitian Perencanaan Perawatan .....	60
2. Analisis Deskripsi Data Hasil Perencanaan Perawatan .....	67
B. Pembahasan .....	69
1. Prosedur Perencanaan .....	70
2. Pihak Yang Terlibat Dalam Perencanaan .....	70
3. Perencanaan Waktu Pelaksanaan Perawatan .....	71
4. Perencanaan Anggaran Perawatan Peralatan .....	71
5. Perencanaan Pengawasan Perawatan Peralatan .....	71
6. Target Ketercapaian Perencanaan Perawatan .....	72
7. Perencanaan Pendokumentasian Perawatan Peralatan ....	72
8. Perencanaan Peralatan Yang Akan Dirawat .....	73
9. Kualitas Perencanaan Perawatan .....	74
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	75
A. Simpulan .....	75
B. Keterbatasan Penelitian.....	75
C. Implikasi .....	75
D. Saran-Saran .....	76
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	77
 <b>LAMPIRAN</b> .....	80

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Manajemen Perawatanan Peralatan Praktik...	57
Tabel 2. Jumlah Responden Program Keahlian TKR .....	61
Tabel 3. Rangkuman Data Angket Perencanaan .....	63
Tabel 4. Efektifitas Pencapaian Indikator Perencanaan Perawatan.....	63
Tabel 5. Rangkuman Data Hasil Observasi .....	67
Tabel 6. Rangkuman Data Hasil Dokumentasi .....	68
Tabel 7. Statistik Data Dari Angket .....	69

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1. Bagan Perawatan .....	24
Gambar 2. Alur Penelitian .....	54
Gambar 3. Grafik Persentase Pencapaian Sub Indikator Perencanaan .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Alumni SMK Muh. 1 Bambanglipuro Tahun 2015 .....	81
Lampiran 2. Denah Bengkel TKR .....	82
Lampiran 3. Foto Pengelolaan Bengkel TKR .....	83
Lampiran 4. Daftar Kebutuhan Alat dan Bahan .....	86
Lampiran 5. Inventaris Barang Bengkel <i>Training Object</i> .....	88
Lampiran 6. Inventaris Barang Bengkel Alat .....	90
Lampiran 7. Inventaris Barang Bengkel Mebeler .....	92
Lampiran 8. Daftar <i>check list</i> .....	93
Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen dan Angket .....	95
Lampiran 10. Rekapitulasi Data .....	100
Lampiran 11. Statistik Data .....	101
Lampiran 12. Surat Permohonan dan Pernyataan Validasi .....	102
Lampiran 13. Kartu Bimbingan .....	108
Lampiran 14. Surat Ijin Penelitian dari FT UNY .....	109
Lampiran 15. Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah DIY .....	110
Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA .....	111
Lampiran 17. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	112

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Dalam era globalisasi seperti ini pembangunan nasional dihadapkan pada tantangan yang lebih kompleks, oleh karena itu diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Menurut Suyanto (2010: 3) dalam Sunarso dan Paryanto (2016: 70) dalam era globalisasi, peluang untuk memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan dari suatu negara akan semakin besar jika didukung oleh Sumber Daya Manusia yang memiliki beberapa aspek yaitu pengetahuan dan kemampuan dasar untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan dan dinamika pembangunan yang tengah berlangsung, karakter yang unggul beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, jenjang pendidikan semakin tinggi, keterampilan keahlian yang berlatarbelakang ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek), kemampuan untuk menghasilkan produk-produk yang unggul baik dari kualitas maupun harga serta mampu bersaing dengan produk-produk lainnya di pasar global. Untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan suatu program pengembangan sumber daya manusia dengan pendidikan yang baik. Pendidikan nasional berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Pemerintah mengusahakan dana menyelenggarakan sistem pendidikan yang diatur dengan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang

mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu secara terampil dan profesional sesuai dengan UU No. 2 tahun 1989 Sistem Pendidikan Nasional pasal 2 ayat (3) dan PP No. 29 tahun 1990 pasal 5 ayat (2) yang berbunyi :

“Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu”

“Pendidikan sekolah menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan profesional”

Tujuan pendidikan menengah kejuruan secara umum adalah meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa, mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga negara yang berakhhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggungjawab. Sedangkan tujuan khusus dari pendidikan menengah kejuruan adalah menghasilkan tenaga kerja yang terampil, terlatih, dan terdidik yang dapat memenuhi persyaratan jabatan dalam industri perdagangan dan jasa serta mampu membuka lapangan usaha baru untuk meningkatkan produktivitas serta perluasan kesempatan kerja.

Kegiatan belajar di Sekolah Menengah Kejuruan lebih menekankan kemampuan *psikomotorik* dan keterampilan siswa, oleh karena itu kegiatan belajar praktik menjadi hal yang sangat penting, keberhasilan pembelajaran praktik ditentukan oleh ketersediaan sarana dan prasarana praktik yang memadai. Ketersediaan sarana dan prasarana praktik akan menentukan kualitas pendidikan.

Kualitas pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara

lain: kurikulum, tenaga kependidikan, proses belajar mengajar, sarana dan prasarana yang ada, ketersediaan peralatan dan bahan praktik, manajemen perawatan peralatan. Dengan adanya faktor pendukung yang memadai akan menjamin kelancaran proses pembelajaran sehingga mampu menghasilkan kualitas lulusan yang baik dan mampu berkompetisi di dunia kerja.

Rendahnya kualitas lulusan SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro dapat dilihat dari rata-rata nilai kelulusan komponen produktif, yang merupakan nilai komprehensip untuk mata pelajaran kejuruan. Nilai kriteria kelulusan minimal (KKM) yang ada di sekolah tersebut adalah 7,5. Untuk kelulusan siswa pada tahun ajaran 2014/ 2015 rata-rata nilai produktifnya adalah 7,2 . Dari 94 siswa yang diluluskan, 3 orang mendapat nilai 9, 34 orang mendapat nilai 8, 42 orang mendapat nilai 7, 10 orang mendapat nilai 6, dan 5 orang mendapat nilai 5 (data SMK).

Kualitas lulusan juga dapat dilihat dari kemampuan (*skill*) siswa dan diterima tidaknya lulusan dikalangan industri, tetapi kenyataannya hanya sedikit yang dapat terserap di dunia kerja yang sesuai dengan kejurunya atau linear, data bisa dilihat pada lampiran 1. Hal ini terjadi karena adanya kesenjangan (*miss match*) antara jenis, kualifikasi dan jumlah sumber daya manusia yang ditawarkan oleh lembaga pendidikan kejuruan dengan sumber daya manusia yang dibutuhkan oleh pihak industri. Salah satu cara untuk mengatasi persoalan ini dengan pengadaan dan pengelolaan sarana praktik yang memadai/ menyesuaikan dengan yang ada di dunia kerja sehingga diharapkan siswa dapat beradaptasi dengan dunia kerja atau dunia industri. Menurut

Andrey (2006: 34) dalam Rambat Nur Sasongko (2011: 105) bahwa untuk bisa mengatasi permasalahan yang dihadapi sekolah, memerlukan fokus dan pengatasan satu persatu.

Pengadaan dan pengelolaan sarana praktik dalam kegiatan pembelajaran praktik di Sekolah Menengah Kejuruan harus dilakukan secara optimal. Pengelolaan sarana dan prasarana praktik akan mempengaruhi motivasi siswa dalam proses pembelajaran praktik. Pengelolaan sarana dan prasarana praktik yang kurang baik akan menyebabkan siswa kehilangan semangat belajar. Sekolah Menengah Kejuruan perlu terus mengadakan penyempurnaan dalam hal pengelolaan sarana dan prasarana praktik.

Pengelolaan sarana dan prasarana praktik dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan memerlukan dana yang besar sedangkan dana yang tersedia sangat terbatas, oleh karena itu dalam pengelolaannya harus tepat dan tuntas sehingga tercapai efisiensi dan efektifitas. Pengelolaan sarana dan prasarana praktik dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Menengah kejuruan meliputi: (1). Perencanaan kebutuhan alat dan bahan, (2). Sistem administrasi penggunaan alat dan bahan, (3). Penyimpanan dan pengaturan alat dan bahan, (4). Pengontrolan serta perawatan alat dan bahan, (5). Laporan kondisi alat, (6). Perbaikan alat.

Proses belajar mengajar di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro terdiri dari 30% teori dan 70% praktik. Dengan demikian kebutuhan sarana dan prasarana yang memadai untuk praktik sangat tinggi. Oleh

karena itu informasi mengenai sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro perlu diketahui. Salah satu aspek yang mendukung adalah manajemen perawatan peralatan praktik. Efisiensi dan efektifitas akan tercapai dengan pelaksanaan manajemen yang baik melalui tindakan sistematis yang meliputi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Dalam kegiatan perawatan peralatan praktik diperlukan manajemen yang baik, agar dengan kerbatasan dana yang ada peralatan praktik tetap terawat sehingga kegiatan pembelajaran praktik tetap dapat terlaksana dengan lancar serta tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Peralatan praktik yang dipakai secara terus menerus akan mengalami kerusakan sehingga fungsinya menurun atau menjadi tidak berfungsi/ rusak sehingga diperlukan suatu usaha perbaikan. Pemeliharaan menekankan pada usaha menjaga agar fasilitas bengkel dapat berfungsi dengan baik sehingga tercapai penghematan biaya dan efisiensi.

## B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalahnya dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Kualitas lulusan SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro terhadap nilai mata pelajaran produktif masih rendah dengan rata-rata nilai 7,2.
2. Ketersediaan dana yang sangat terbatas dalam pengelolaan sarana dan prasarana sebagai penunjang kegiatan pembelajaran.

3. Kebutuhan sarana dan prasarana yang sangat tinggi dalam mendukung proses belajar mengajar praktik yang cukup besar 70%.
4. Belum teridentifikasinya manajemen perawatan peralatan praktik yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.
5. Peralatan praktik yang mengalami kerusakan sehingga terjadi penurunan fungsi dalam pembelajaran praktik.

### **C. Batasan Masalah**

Dengan luasnya masalah maka peneliti melakukan pembatasan terhadap masalah. Ruang lingkup penelitian menitikberatkan pada pelaksanaan Manajemen Perawatan Peralatan Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang meliputi kegiatan perencanaan (*planning*) dan termasuk hambatan yang dihadapi dalam program perawatan peralatan praktik. Dengan alasan bahwa manajemen perawatan peralatan praktik merupakan komponen pokok dalam pengelolaan proses belajar mengajar praktik untuk dapat terlaksana dengan lancar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Karena lancar tidaknya proses belajar mengajar akan menentukan kualitas lulusan dari SMK tersebut.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana Manajemen perawatan peralatan praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro pada aspek perencanaan (*planning*)?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang ditinjau dari aspek perencanaan (*planning*).

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak sekolah sebagai masukan dalam manajemen perawatan peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan program keahlian teknik kendaraan ringan sehingga untuk pelaksanaan perawatan peralatan praktik yang akan datang menjadi lebih baik.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Sekolah Menengah Kejuruan**

###### **a. Pendidikan Nasional**

Pendidikan merupakan bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan terus berkembang sejalan dengan dinamika kehidupan. Penyempurnaan dan perbaikan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan yang diselaraskan dengan kebutuhan dunia industri/ dunia kerja serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan nasional berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang diatur dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermatahat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU No. 20 th. 2003 Sisdiknas, Bab II, Pasal 3).

**b. Sekolah Menengah Kejuruan**

Sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu, beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri di kemudian hari. Sekolah Menengah Kejuruan mempunyai tujuan umum dan tujuan khusus seperti yang tercantum dalam penjelasan Pasal 15 UU No. 20 th. 2003 SISDIKNAS.

## 1) Tujuan umum :

- a) Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- b) Mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab.
- c) Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia.
- d) Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup, dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.

## 2) Tujuan khusus:

- a) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya.
- b) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- c) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

- d) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

**c. Program Sekolah Menengah Kejuruan**

1) Program keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan

Pendidikan dan pelatihan program keahlian yang diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan lapangan kerja. Program keahlian tersebut dikelompokkan menjadi bidang keahlian sesuai dengan kelompok bidang industri/ usaha/ profesi. Jenis program keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 60 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Alyiah Kejuruan Pasal 9 menyatakan bahwa: (1). Penjurusan pada SMK, MAK, atau bentuk lain yang sederajat berbentuk bidang keahlian; (2). Setiap bidang keahlian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat terdiri atas 1 (satu) atau lebih program studi keahlian; (3). Setiap program studi keahlian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat terdiri atas 1 (satu) atau lebih kompetensi keahlian. Bidang keahlian pada SMK/ MAK, meliputi: (a). Peminatan Bidang Teknologi dan Rekayasa, (b). Peminatan Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, (c). Peminatan Bidang Kesehatan dan Perawatan Sosial, (d). Peminatan Bidang Agribisnis dan Agroteknologi, (e). Peminatan Bidang Perikanan dan Kelautan, (f). Peminatan Bidang Bisnis dan

Manajemen, (g). Peminatan Bidang Pariwisata, (h). Peminatan Bidang Seni Rupa dan Kriya, (i). Peminatan Bidang Seni Pertunjukan.

Pada bidang keahlian yang ada di atas teknik kendaraan ringan masuk pada bidang keahlian Peminatan Bidang Teknologi dan Rekayasa.

2) Subtansi pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan

Subtansi atau materi pembelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan disajikan dalam bentuk kompetensi-kompetensi sebagai bekal bagi peserta didik dalam menjalani kehidupan. Kompetensi tersebut disesuaikan dengan standar kompetensi yang ditetapkan oleh industri/dunia kerja.

3) Struktur kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan

Untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh industri/ dunia kerja, pelaksanaan program pembelajaran dikemas dalam bentuk berbagai mata diklat yang dikelompokkan menjadi program normatif, adaptif, dan produktif.

Program normatif adalah sekelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik menjadi pribadi utuh, yang memiliki norma-norma kehidupan sebagai makhluk hidup individu maupun makhluk sosial baik sebagai anggota masyarakat maupun sebagai warga negara Indonesia. Program normatif merupakan bekal peserta didik untuk dapat

hidup dan berkembang selaras dalam kehidupan pribadi, sosial, dan bernegara. Program ini berisi mata diklat yang menitikberatkan pada norma, sikap dan perilaku yang harus diajarkan, ditanamkan, dan dilatihkan pada peserta didik. Mata diklat pada kelompok normatif berlaku sama untuk semua program keahlian.

Program adaptif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik sebagai individu agar memiliki dasar pengetahuan yang luas untuk dapat menyesuaikan diri dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial, lingkungan kerja, serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Program adaptif berisi mata diklat yang menitikberatkan pada pemahaman peserta didik tentang konsep dan prinsip dasar ilmu dan teknologi yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Program adaptif terdiri dari kelompok mata diklat yang berlaku sama bagi semua program keahlian dan mata diklat yang hanya berlaku bagi program keahlian tertentu sesuai dengan kebutuhan masing-masing program keahlian.

Program produktif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) atau standar kompetensi yang disepakati oleh lembaga yang mewakili dunia usaha/ industri, program

produktif disesuaikan dengan permintaan dunia kerja. Program produktif diajarkan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan tiap program keahlian.

4) Masa pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan

Masa pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan pada prinsipnya sama dengan masa pendidikan tingkat menengah lainnya yaitu 3 (tiga) tahun. Dengan mempertimbangkan jumlah kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai, maka masa pendidikan dapat diperpanjang paling banyak 2 (dua) semester atau sampai dengan 4 (empat) tahun.

**d. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan**

Tujuan program keahlian teknik kendaraan ringan secara umum mengacu pada isi Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 mengenai Tujuan Pendidikan Nasional dan penjelasan Pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu. Secara khusus tujuan program keahlian teknik kendaraan ringan adalah membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten dalam bidang:

- 1) Perawatan dan perbaikan motor otomotif.
- 2) Perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif.
- 3) Perawatan dan perbaikan chassis otomotif.
- 4) Perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan otomotif.

Standar kompetensi yang digunakan dalam program keahlian teknik kendaraan ringan adalah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dalam bidang otomotif untuk perbaikan kendaraan ringan. Dalam proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan program keahlian teknik kendaraan ringan ada mata diklat yang bersifat teori dan praktik, pembelajaran teori berlangsung di ruang kelas dan pembelajaran praktik berlangsung di bengkel dan laboratorium.

## 2. Bengkel

### a. Definisi Bengkel

Istilah bengkel (*workshop*) mempunyai pengertian yang berbeda dengan istilah laboratorium yang berasal dari kata *laboratory* diartikan sebagai balai penyelidikan (Ahmad Antoni, 1995: 247). Sedangkan menurut Echols dan Sadhely (1990: 653) mengartikan *workshop* sebagai ruang kerja atau bengkel. Bengkel adalah tempat atau saran untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan atau sikap yang berkaitan dengan pekerjaan. Sedangkan laboratorium sebagai tempat percobaan dan eksperimen untuk membuktikan, menemukan dan mengembangkan suatu teori atau pengetahuan baru.

Dalam pengertian ini, bengkel dapat diartikan sebagai suatu tempat yang terdiri dari berbagai fasilitas untuk mengembangkan pengetahuan yang lebih bersifat praktis seperti perbaikan, pemeriksaan, bongkar pasang, service atau produksi. Sedangkan

laboratorium merupakan tempat untuk melakukan percobaan atau pembuktian pengetahuan yang lebih bersifat teoritis.

**b. Pengelolaan**

Kegiatan pengelolaan bengkel di Sekolah Menengah Kejuruan meliputi: pengadaan alat, tata letak, pemanfaatan alat, perawatan alat dan membuat daftar inventaris perlengkapan bengkel. Dalam pengelolaan bengkel untuk kegiatan pembelajaran praktik harus mempertimbangkan sasaran belajar, pengaturan pendidikan (jadwal praktik), ukuran kelompok, jenis ruangan, dan keuangan yang tersedia.

- 1) Dalam pengadaan alat perlu disesuaikan dengan daftar perencanaan yang telah dibuat. Daftar perencanaan ini digunakan sebagai pedoman sehingga tujuan dalam perencanaan tidak menyimpang. Peralatan yang sudah dibeli ditempatkan atau disimpan dalam ruangan peralatan. Letak ruang alat harus strategis dan mudah dijangkau. Pengadaan alat di bengkel harus mempertimbangkan: (1). Ruangan yang tersedia, (2). Fasilitas listrik, air, dan sumber tenaga, (3). Kebutuhan praktik, (4). Mutu baik, dan (5). Sesuai untuk pengajaran keterampilan dasar dan tingkat lanjut.
- 2) Tata letak peralatan, menurut Bruri (2000: 8) perencanaan dalam bengkel meliputi: tata letak proses, tata letak produk dan tata letak tetap. Penyusunan tata letak proses ditentukan berdasarkan proses produksinya atau proses kerja pembentukan suatu produk. Tata letak produk pengaturan alat

dan ruang mengikuti urutan pembuatan produknya, sehingga dalam satu ruang kerja dimungkinkan berisi berbagai alat produksi dengan variasi proses produksi sesuai urutan pembuatan produk. Dalam tata letak tetap tempat dan proses produksi berada pada tempat yang sama sedangkan yang berpindah-pindah adalah bahan dan peralatannya. Dari uraian tersebut maka tata letak peralatan di bengkel Sekolah Menengah Kejuruan dapat dikategorikan kedalam tata letak proses. Mesin-mesin atau peralatan yang mempunyai fungsi sama dijadikan satu kelompok dengan maksud memudahkan pengawasan ketika siswa praktik dan memudahkan pemakaian alat yang jumlahnya terbatas. Ruang peralatan biasanya berada di dalam bengkel agar mudah dijangkau. Ruangan guru praktik, sebaiknya berada satu bengkel sehingga komunikasi dengan siswa dapat berjalan dengan baik.

- 3) Pemanfaatan alat, kriteria pemanfaatan alat yang baik dapat dilihat dari pelayanan dan penggunaannya. Pemanfaatan alat harus mempertimbangkan efisiensi pemakaianya. Efisiensi penggunaan alat dipengaruhi oleh jumlah siswa yang memakai alat, lamanya pemakaian alat, jumlah alat yang tersedia dan lamanya alat dapat dipakai. Untuk mencukupi kebutuhan peralatan praktik, maka pelajaran praktik sebaiknya dilakukan secara bergilir dan berotasi.
  - a) Sistem peminjaman peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat dilakukan dengan beberapa cara, misalnya:

- (1) Sistem sentral, yaitu pelayanan alat oleh teknisi dimana peminjaman dan pengembalian alat dilayani oleh teknisi.
  - (2) Sistem swalayan, yaitu peminjam baik siswa maupun guru mengambil dan mengembalikan sendiri alat yang dibutuhkan.
  - (3) Sistem kombinasi, yaitu sistem pelayanan dengan melibatkan siswa untuk melayani peminjam dan pengembalian alat. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran untuk melatih siswa lebih mengenal peralatan praktik dan membantu teknisi dalam mempercepat pelayanan.
- b) Penyimpanan peralatan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998), penyimpanan adalah kegiatan mengamankan sesuatu agar tidak rusak atau hilang, kaitannya dengan peralatan praktik sebagai obyek, maka dapat diartikan sebagai kegiatan menyimpan peralatan praktik di tempat yang aman agar tidak mengalai kerusakan atau hilang. Menurut Nolker dan Schoenfeldt (1983) dalam penyimpanan perkakas, perlengkapan dan alat-alat pembelajaran harus mudah dicapai, mudah diperiksa, dan aman.

Dari uraian diatas maka dalam kegiatan penyimpanan peralatan praktik membutuhkan ruang khusus yang dilengkapi perabot penyimpanan, misalnya: lemari alat,

bangku kerja, panel alat, maupun kotak. Dengan adanya perabot penyimpanan alat diharapkan dapat menjamin keamanan, keselamatan dan keteraturan peralatan praktik. Dalam penyimpanan peralatan dan perlengkapan praktik harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- (1) Cara penempatan peralatan di dalam bengkel:
  - (a) Mudah dijangkau dari semua arah.
  - (b) Mudah dalam pengawasan.
  - (c) Tidak menghalangi penglihatan.
  - (d) Terjamin keamanan dan kelancaran dalam pemakaian.
  - (e) Terjamin dari unsur-unsur kerusakan.
- (2) Cara menyusun alat-alat:
  - (a) Dihimpun menurut jenisnya.
  - (b) Penyimpanan alat yang perlu perlakuan khusus seperti alat ukur sebaiknya disimpan dalam lemari kaca agar terhindar dari kelembaban dan karat.
- (3) Penempatan alat:
  - (a) Alat ditempatkan di tempat yang mudah dilihat dan ditemukan.
  - (b) Alat yang sering dipakai ditempatkan pada tempat yang mudah diambil.
  - (c) Alat yang terbatas pemakaiannya harus diberi tanda khusus.

Peminjaman dan pengembalian alat harus diketahui petugas. Dengan penataan dan pengelolaan peralatan praktik yang baik akan memudahkan dalam pengecekan kelengkapan alat, membantu kelancaran aktivitas di

bengkel, menghindari kemungkinan rusaknya alat dan mendukung aspek keindahan ruang di bengkel.

- 4) Membuat daftar inventaris alat. Daftar inventaris dapat dibuat secara sederhana tetapi semua aspek seperti spesifikasi peralatan, karakteristik peralatan, pembuat alat, tahun pembuatan dan nomor seri peralatan harus dicantumkan agar mudah memahaminya (Sumantri, 1989).

Pemberian kode atau identifikasi pada peralatan yang jumlahnya banyak menjadi hal yang sangat penting. Pembuatan kode tersebut memudahkan dalam penentuan rencana pengelolaan peralatan di bengkel seperti: perawatan, pendokumentasian, lembaran kerja dan spesifikasi teknik. Oleh karena itu setiap aset harus memiliki kode nama dan identitas deskripsi, nomor referensi (pabrik pembuatan), lokasi dan rincian pemasok. Kode aset dapat berbentuk numerik, alfa numerik, atau kombinasi keduanya serta dapat juga dilengkapi dengan bentuk khusus atau warna tertentu sehingga mudah dikenali. Dalam pembuatan kode harus berpedoman pada ketentuan yang berlaku.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penginventarisasi alat dan perlengkapan bengkel diperlukan untuk mempermudah kegiatan pengelolaan perawatan peralatan praktik. Mutu pengajaran keterampilan dalam pembelajaran praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dipengaruhi pengelolaan peralatan praktik yang efektif.

### 3. Peralatan Praktik

Dalam buku Kurikulum 2013 SMK edisi 2015 materi pembelajaran dibagi menjadi tiga program yaitu program normatif, program adaptif, dan program produktif. Dengan perbandingan jumlah jam pelajaran untuk program normatif sebesar 20%, program adaptif 40%, dan program produktif sebesar 40%. Melihat perbandingan yang ada menunjukkan besarnya persentase untuk pelajaran praktik, oleh karena itu Sekolah Menengah Kejuruan harus menyediakan sarana dan prasarana praktik yang memadai. Peralatan praktik merupakan komponen penting untuk menunjang keberhasilan proses belajar mengajar praktik di Sekolah Menengah Kejuruan.

#### a. Definisi Peralatan Praktik

Pengertian sarana dan prasarana praktik adalah fasilitas yang mendukung pelaksanaan kegiatan praktik yang berupa gedung tempat praktik dan peralatan praktik menurut kamus bahasa Indonesia. Sedangkan pengertian peralatan menurut Donald J. Bowersox (1995: 23) adalah berbagai benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu, sedangkan pengertian praktik adalah bagian pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan teori pada keadaan yang sesungguhnya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peralatan praktik adalah segala sesuatu yang digunakan siswa dalam kegiatan praktik dasar maupun kegiatan praktik keahlian untuk menguji dan melaksanakan teori dalam keadaan yang sebenarnya pada proses belajar mengajar.

Dalam kegiatan pembelajaran praktik di bengkel, fasilitas bengkel yang tidak mendukung merupakan salah satu faktor penyebab turunnya motivasi belajar siswa. Peralatan praktik merupakan sumber belajar yang dapat membantu menjelaskan dan menerangkan dalam proses belajar sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih jelas.

**b. Jenis Peralatan Praktik**

Peralatan praktik dalam dunia pendidikan khususnya Sekolah Menengah Kejuruan meliputi: alat tangan, alat tangan bertenaga, alat ukur, mesin ringan, mesin berat, alat umum, dan alat laboratorium (*trainer*). Peralatan praktik berdasarkan statusnya dapat dibedakan menjadi peralatan yang ditangani oleh satu orang (*single work station*) dan peralatan yang harus ditangani lebih dari satu orang (*double work station*), (Bustami Achir, 1986: 20). Sedangkan menurut jenisnya, peralatan praktik dibagi menjadi tiga macam, yaitu: (1). Peralatan utama, (2). Kelengkapan standar, dan (3). Kelengakpan tambahan.

Dalam kegiatan pembelajaran praktik kemampuan dan pemahaman siswa terhadap peralatan praktik berbeda-beda, kadang siswa suka mencoba-coba (*trial and error*) dan penggunaan peralatan praktik yang tidak sesuai. Pemakaian peralatan praktik yang dipakai secara terus-menerus akan mengalami kerusakan dan keberfungsiannya menurun. Agar peralatan praktik dapat bertahan lama dan memiliki produktifitas yang tinggi makanya diperlukan perawatan.

#### **4. Perawatan Peralatan Praktik**

##### **a. Definisi Perawatan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998), arti perawatan adalah proses, perbuatan, cara pemeliharaan dan penjagaan. Menurut Sumantri (1989), perawatan adalah suatu ilmu pengetahuan, seni dan filosofi dalam merencana, membuat/proses produksi atau sebagai unit pelayanan. Definisi lain mengatakan perawatan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas peralatan bengkel, laboratorium fisik bangunan serta melakukan perbaikan yang diperlukan agar operasi produksi memuaskan sesuai dengan rencana, (Hantoro dan Sukardi, 1990: 1). Hal senada juga diungkapkan oleh Satunggalno (2001: 7) yang mendefinisikan perawatan sebagai suatu usaha yang dilakukan dalam rangka meningkatkan, mempertahankan, dan mengembalikan fasilitas dalam kondisi dan siap pakai.

Dari definisi-definisi yang telah diuraikan dapat disimpulkan, perawatan adalah suatu aktivitas untuk menjaga fasilitas atau peralatan praktik dan mengadakan kegiatan yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan.

##### **b. Jenis Perawatan**

Arikunto (1990: 287), mengklasifikasikan perawatan menjadi dua, yaitu perawatan rutin dan perawatan pencegahan. Perawatan rutin (*routine maintenance*) dimaksudkan untuk menciptakan kondisi kerja yang aman. Kegiatan ini meliputi: pembersihan secara menyeluruh, pengawasan terhadap alat-alat

terpasang dan menjaga kebersihan alat. Program ini lebih menekankan pemeliharaan kondisi yang ada, kegiatan utama dalam perawatan rutin adalah memenuhi pengaturan suku cadang dan bahan-bahan yang diperlukan. Perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) merupakan kegiatan yang secara teratur dijadwal untuk mengawasi dan mengatur prosedur pelayanan untuk mencegah terjadinya kerusakan. Perawatan preventif dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap setiap alat yang digunakan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sirod Hantoro dan Sukardi (1990) perawatan preventif adalah kegiatan perawatan yang dilakukan secara teratur untuk mencegah timbulnya kerusakan yang tak terduga. Dengan perawatan preventif akan menjamin kelancaran kerja dan peralatan dalam kondisi yang selalu siap digunakan. Perawatan preventif dapat dibedakan menjadi *routine maintenance* dan *periodical maintenance*. *Routine maintenance* adalah perawatan yang dilakukan secara rutin, misalnya: pembersihan dan pelumasan peralatan. *Periodical maintenance* adalah perawatan yang dilakukan secara periodik dalam jangka waktu tertentu, misalnya: pembongkaran dan penyetelan. Sedangkan menurut Satunggalno (2001: 7) jenis perawatan dibedakan menjadi perawatan terencana dan tidak terencana yang digambarkan dalam blok diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Perawatan

- 1) Perawatan terencana adalah perawatan yang diprogram, diorganisir, dijadwal, dianggarkan dan dilakukan sesuai dengan rencana serta dilakukan monitoring dan evaluasi. Perawatan terencana ada dua macam, yaitu:
  - a) Perawatan preventif adalah perawatan yang bersifat mencegah dengan sistem perawatan yang dilakukan secara sadar sesuai prosedur (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan monitoring) agar terhindar dari kerusakan. Dengan melaksanakan perawatan ini akan menguntungkan karena:
    - (1) Sudah melakukan penanganan terhadap peralatan untuk program pengajaran jauh hari sebelum peralatan tersebut digunakan.
    - (2) Mengurangi biaya perbaikan karena sudah dideteksi kemungkinan terjadinya kerusakan secara dini, sehingga kerusakan yang lebih fatal dapat dihindari.
    - (3) Memperpanjang daya pakai alat-alat dan meningkatkan keamanan ketika digunakan dalam kegiatan praktik oleh siswa.

- b) Perawatan korektif adalah perawatan yang bersifat korektif dengan sistem perawatan yang dilakukan secara sadar sesuai dengan prosedur (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan monitoring) untuk mengembalikan dalam kondisi standar sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
- 2) Perawatan tidak terencana adalah perawatan yang bersifat perbaikan terhadap kerusakan yang tidak diperkirakan. Perawatan ini tidak direncana dan tidak dijadwal sehingga dapat disebut dengan perawatan darurat.

**c. Tujuan Perawatan**

Tujuan kegiatan perawatan agar peralatan praktik dapat digunakan dengan lancar, tetap berdayaguna tinggi dan tahan lama. Perawataan peralatan yang baik akan menunjang keberhasilan proses belajar mengajar praktik yang pada gilirannya akan menghasilkan lulusan yang berkualitas. Tujuan perawatan preventif sarana dan prasarana pendidikan secara khusus disebutkan oleh Satunggalno (2001: 8), sebagai berikut:

- 1) Agar sarana dan prasarana pendidikan selalu siap pakai dalam kondisi prima dan dalam keadaan optimal.
- 2) Memperpanjang umur pemakaian.
- 3) Menjamin kelancaran kegiatan pembelajaran.
- 4) Menjamin kenyamanan dan keamanan pemakai.
- 5) Mengetahui gejala kerusakan secara dini.
- 6) Menghindari terjadinya kerusakan mendadak.
- 7) Menghindari terjadinya kerusakan yang lebih fatal.

Sebagai tolak ukur keberhasilan program perawatan adalah peralatan praktik terpelihara dengan baik sehingga fungsi peralatan tersebut tetap terjaga.

**d. Sistem Perawatan Preventif**

Menurut Satunggalno (2001: 9), dalam perawatan preventif di bengkel otomotif sebelum menyusun rencana perawatan harus mempertimbangkan hal-hal berikut:

- 1) Obyek yang akan dirawat, yang dimaksudkan obyek perawatan adalah peralatan praktik di bengkel otomotif, misalnya: motor diesel, motor bensin, dan sebagainya.
- 2) Sumber daya manusia yang melaksanakan perawatan, misalnya: teknisi, *toolman*, guru praktik, siswa, dan sebagainya.
- 3) Sumber daya bahan yang ada, misalnya: alat, bahan, dan suku cadang.

Bengkel merupakan tempat yang sangat kompleks. Kegiatan pengelolaan bengkel dalam kegiatan pembelajaran praktik di Sekolah Menengah Kejuruan melibatkan banyak individu berbeda dengan kepentingan yang berbeda, untuk dapat menyeimbangkan tujuan-tujuan yang mungkin saling bertentangan dan mencapai tujuan pembelajaran diperlukan suatu sistem manajemen. Manajemen diperlukan untuk mengorganisasikan sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang ada maupun kegiatan belajar mengajar di kelas/ bengkel.

## 5. Manajemen

### a. Definsi Manajemen

Manajemen berasal dari kata *manage* yang berarti mengatur atau mengelola. Menurut George R. Terry (1986: 4), mendefinisikan manajemen sebagai berikut:

“Manajemen merupakan sebuah proses yang khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan, pengorganisasian, mengarahkan, dan pengawasan yang digunakan untuk menentukan serta mencapai sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lainnya”.

Definisi Manajemen menurut Gulick dan Urwick (1937) yang dikutip Suharsimi Arikunto (1990: 37) manajemen adalah perencanaan, pengorganisasian, penunjukan personal, pengarahan, pengkoordinasian, pelaporan, dan pembiayaan. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Alexander Sindoro (1996: 7) mendefinisikan manajemen sebagai proses merencanakan, mengorganisasikan, mengendalikan pekerjaan anggota organisasi dan menggunakan semua sumber daya organisasi untuk mencapai ssaran organisasi yang sudah ditetapkan. Sedangkan Rue dan Byars dalam Benyamin Liputo (1988: 3) mendefinisikan manajemen sebagai suatu proses atau pekerjaan yang melibatkan bimbingan dan pengarahan dari seorang atau sekelompok orang untuk mencapai tujuan organisasi.

Dari definisi-definisi tentang manajemen dapat disimpulkan bahwa manajemen merupakan suatu kegiatan memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan organisasi. Manajemen dalam Sekolah Menengah Kejuruan berperan mengarahkan dan menuntun lembaga untuk mencapai tujuan

yang diinginkan. Setiap orang dalam lembaga tersebut harus mengarahkan tindakannya pada tujuan yang telah ditentukan dan disepakati bersama, jika terjadi penyimpangan harus dikoreksi dan dikembalikan pada tujuan yang telah ditentukan, oleh karena itu untuk kelancaran suatu lembaga diperlukan manajemen yang tepat. Sedangkan menurut Diin Wahyudin (2016: 262) Semakin efektif manajemen perubahan itu dikelola, akan semakin efektif suatu organisasi, termasuk organisasi pendidikan tinggi, dapat dibangun.

**b. Fungsi dan Tujuan Manajemen**

T. Hani Handoko (2000: 10) mendefinisikan manajemen sebagai bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan, dan mencapai tujuan organisasi dengan melaksanakan fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penyusunan personalia atau kepegawaian (*staffing*), pengarahan, kepemimpinan (*leading*), dan pengawasan (*controlling*). Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Terry (1986: 4), yang mengartikan fungsi manajemen sebagai sebuah proses yang khas yang terdiri dari tindakan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*) yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya yang ada.

Menurut T. Hani Handoko (2000: 6) manajemen diperlukan agar: (1). Tercapainya tujuan yang telah ditentukan, (2). Dapat menyelaraskan tujuan-tujuan yang mungkin saling bertentangan

diantara bagian-bagian yang ada dalam organisasi, (3). Tercapai efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaannya.

Definisi efektifitas menurut Alexander Sindoro (1996: 9) adalah kemampuan untuk menentukan tujuan yang memadai (melakukan hal yang tepat) sedangkan efisiensi adalah kemampuan untuk meminimalkan penggunaan sumber daya alam dalam mencapai tujuan organisasi (melakukan dengan tepat). Pengertian ini diperkuat oleh pendapat Peter Drucker yang dikutip T. Hani Handoko (2000: 7) yang mendefinisikan efektifitas adalah melakukan pekerjaan yang benar (*doing the right thing*), sedangkan efisiensi adalah melakukan pekerjaan dengan benar (*doing thing right*). Efektifitas dan efisiensi merupakan tolak ukur keberhasilan pelaksanaan fungsi manajemen secara tepat.

### c. Aspek-Aspek Manajemen

Katz dan Khan, seperti dikutip oleh Suharsimi Arikunto (1990), menjelaskan bahwa secara operasional aktifitas manajemen meliputi: (1). Adanya tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu, (2). Adanya kegiatan yang teratur, (3). Adanya interaksi antara subsistem yang berorientasi pada manusia maupun produksi, (4). Adanya kegiatan yang terarah antar subsistem dalam rangka mencapai tujuan, (5). Adanya proses pengambilan keputusan yang bersifat rutin maupun yang bersifat strategis.

Menurut George R. Terry (1986: 3), sumber daya manajemen terdiri dari manusia (*man*), dan (*materials*), mesin (*machines*), metode (*methodes*), uang (*money*), pasar (*markets*).

Sumber daya ini lebih dikenal dengan istilah 6 M. Sedangkan Siswoyo menyebutkan bahwa unsur manajemen terdiri dari: manusia, bahan, mesin/ peralatan, metode/ cara kerja, modal/ uang dan informasi (6M+ 1I).

## **6. Manajemen Peralatan Praktik**

### **a. Definisi Manajemen Peralatan Praktik**

Dalam dunia pendidikan juga dikenal sistem manajemen, yang lebih dikenal dengan manajemen pendidikan yang oleh Made Pidarta (1988: 33) didefinisikan sebagai aktifitas memadukan sumber pendidikan agar tumpat dalam usaha mencapai tujuan pendidikan. Manajemen pendidikan dapat juga didefinisikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan dan mengendalikan sumber daya pendidikan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pengelolaan pembelajaran, manajemen sarana dan prasarana pendidikan adalah sebuah proses kegiatan yang direncanakan dan diusahakan terhadap sumber daya pendidikan secara tepat guna dan berdayaguna sehingga senantiasa siap pakai dalam proses belajar mengajar guna mencapai tujuan pendidikan (Gunawan, 1982).

Peralatan praktik adalah seperangkat alat yang digunakan dalam kegiatan praktik. Dari definisi yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa manajemen peralatan praktik adalah mekanisme pengelolaan peralatan praktik yang meliputi proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengontrolan terhadap seperangkat peralatan secara tepat dan berdayaguna

sehingga selalu siap pakai untuk kegiatan praktik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Tujuan pengelolaan perawatan peralatan praktik di bengkel dapat mendukung kelancaran dari proses kegiatan belajar mengajar praktik.

**b. Obyek yang dirawat**

Dalam penelitian ini obyek yang dirawat dibatasi pada peralatan praktik yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran praktik di bengkel otomotif yang meliputi:

- 1) Mesin yang digunakan dalam kegiatan praktik di bengkel otomotif, misalnya: motor bensin, motor diesel, sepeda motor dan lain-lain.
- 2) *Training kit* yang digunakan dalam pembelajaran praktik, misalnya: sistem AC, sistem pengapian, sistem kelistikan dan lain-lain.
- 3) Obyek praktik yang berupa bagian-bagian mesin/ *engineparts*, misalnya: seperangkat transmisi, *power steering*, perangkat kemudi, sistem pemindah tenaga, motor listrik, dan lain-lain,
- 4) Mesin produksi yang digunakan dalam kegiatan praktik di bengkel otomotif, misalnya: mesin gerinda, kompresor, bor, mesin bubut, alat las baik las listrik maupun las *acetyline*, dan lain-lain.
- 5) Alat yang digunakan dalam praktik seperti *toolbox*, obeng, tang, dan lain-lain.
- 6) Alat ukur, misalnya: *micrometer*, *multimeter*, *tachometer*, *timing light*, dan lain-lain.

- 7) Alat peraga yang digunakan sebagai pendukung kegiatan pembelajaran praktik di bengkel otomotif.

**c. Sumber Daya dalam Sistem Perawatan**

Menurut Satunggalno (2001: 9) sumber daya dalam kegiatan perawatan peralatan praktik meliputi 6 M, yaitu: manusia (*man*), dan (*materials*), mesin (*machines*), metode (*methodes*), uang (*money*), dan waktu (*minute*).

- 1) Sumber Daya Manusia (*man*)

Dalam pelaksanaan program perawatan peralatan praktik harus ditentukan, siapa yang dilibatkan, apa saja deskripsi tugasnya, kompetensi apa yang harus dikuasai serta bagaimana cara pengerjaannya. Dalam pengelolaan sarana dan prasarana secara terencana dapat melibatkan semua unsur yang ada.

- a) Kepala sekolah selaku penanggungjawab dan pengambil kebijaksanaan program perawatan sarana dan prasarana praktik. Kepala sekolah berperan dalam merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan, mengontrol, dan mengevaluasi semua kegiatan sekolah yang dipimpinnya. Kepala sekolah harus mampu berperan sebagai pemimpin, administrator, manajer, fasilitator, dan supervisor, sehingga tercipta iklim kerja dan hubungan antar personil yang harmonis. Dengan kondisi kerja yang kondusif diharapkan semua komponen sekolah dapat melaksanakan pekerjaan dan tugasnya secara optimal.

- b) Wakil kepala sekolah mengkoordinir mulai dari perencanaan perawatan hingga evaluasi perawatan, dalam hal ini wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana.
- c) Ketua jurusan bertugas mengkoordinasikan perencanaan dan pengorganisasian program perawatan peralatan praktik ditingkat jurusunan bersama guru-guru praktik.
- d) Kepala bengkel sebagai penanggungjawab semua kegiatan pembelajaran praktik di bengkel dan bersama ketua jurusan membuat laporan secara berkala kepada kepala sekolah.
- e) Guru bertugas merencanakan lembar kerja (*job sheet*) yang akan dipraktikkan oleh para siswa. Guru praktik juga dilibatkan dalam menghitung kebutuhan peralatan praktik, karena guru praktik adalah orang yang terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran praktik, sehingga paling mengetahui jika ada peralatan praktik yang rusak dan perlu diganti.
- f) Siswa sebagai pengguna peralatan mempunyai tanggungjawab terhadap keberfungsian dan keawetan alat.
- g) Teknisi berhubungan langsung dengan kelancaran kegiatan pembelajaran praktik di bengkel. Oleh karena itu seorang teknisi harus berperan aktif dalam menjalankan tugasnya.

Teknisi adalah kelompok jabatan tenaga kerja yang melaksanakan tugas teknik. Menurut kamus umum bahasa Indonesia, secara sederhana teknisi dapat diartikan sebagai ahli teknik. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penguasaan teori dan kemampuan praktik merupakan persyaratan teknisi. Ada tiga unsur utama yang harus dimiliki teknisi yaitu penguasaan teori, keterampilan, dan unsur afektif yang terdiri dari sikap dan nilai-nilai sebagai obyek sosial.

Tugas teknisi dalam kegiatan pembelajaran praktik di bengkel adalah sebagai berikut:

- (1) Menyimpan secara sistematis alat-alat bengkel dan suku cadang sehingga mudah dikontrol.
- (2) Mengontrol kelengkapan alat-alat bengkel menurut jenis dan jumlahnya.
- (3) Mengidentifikasi, membersihkan, memperbaiki mesin dan alat-alat.
- (4) Mencatat data pemakaian, perawatan dan perbaikan pada setiap mesin dan alat.
- (5) Menginventarisasi peralatan dan mesin.
- (6) Menyiapkan peralatan praktik sesuai dengan rencana praktik siswa.
- (7) Membuat laporan pemakaian bahan praktik.
- (8) Melayani peminjaman alat yang diperlukan oleh siswa.

(9) Menerima, menyimpan, dan mengatur kembali alat yang telah selesai dipinjam oleh siswa.

Untuk melaksanakan tugas tersebut maka seorang teknisi harus mengetahui hak dan kewajibannya sebagai pedoman dalam melakukan pekerjaannya. Kompetensi dasar yang harus dimiliki seorang teknisi bengkel adalah:

- (1). Pendidikan minimal Sekolah Menengah Teknik (STM),
- (2). Pernah mendapatkan pendidikan dan pelatihan mengenai tugas-tugas teknisi bengkel.

Kemampuan sumber daya manusia dipengaruhi banyak faktor, misalnya: pengalaman kerja, latar belakang pendidikan dan kompetensi yang dimilikinya, latar belakang ekonomi, aspek psikologi, dan lain sebagainya. Dengan asumsi bahwa tingkat pendidikan formal merupakan dasar kemampuan untuk suatu bidang pekerjaan sehingga latar belakang pendidikan mencerminkan kemampuan seseorang untuk menduduki suatu jenjang pekerjaan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa setiap bidang pekerjaan mempunyai tingkat kemampuan yang tersusun secara hirarki berdasarkan latar belakang pendidikan sehingga setiap jenjang kemampuan membutuhkan tingkat pendidikan tertentu.

## 2) Biaya perawatan (*money*)

Hampir dalam setiap kegiatan memerlukan dana/ biaya. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (1998), pendanaan

adalah sejumlah uang yang disediakan untuk suatu keperluan.

Dalam hal perawatan peralatan praktik dapat diartikan sebagai sejumlah biaya yang diperlukan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik di bengkel.

Masalah pendanaan manyangkut bagaimana usaha yang harus dikerjakan agar kegiatan pemeliharaan dapat efisien dengan mempertimbangkan besarnya biaya yang diperlukan. Biaya yang dimaksud adalah biaya pengecekan, biaya penyetelan, biaya service, biaya perbaikan dan lain sebagainya (Sirod Hantoro dan Th. Sukardi, 1990). Sedangkan menurut Satunggalno (2001: 12), pengeluaran biaya perawatan dibutuhkan untuk keperluan sebagai berikut:

- a) Biaya untuk pembelian bahan-bahan untuk perawatan, misalnya: sabun, cairan pembersih, cat, pembersih karat, oli pelumas, dan sebagainya.
- b) Biaya pembelian suku cadang, misalnya: *oil filter, timing belt, rantai, spare parts* mesin dan sebagainya.
- c) Biaya untuk peralatan perawatan, misalnya: sapu, sikat, solder, tang, obeng, dan sebagainya.
- d) Biaya untuk upah tenaga perawatan, untuk perbaikan peralatan yang bersifat khusus, misalnya: untuk perawatan *gas analyzer, ECU (Electronic Control Unit)* dalam sistem *EFI (Electronic Fuel Injection)* dan sebagainya.

Biaya yang dibutuhkan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik berasal dari subsidi pemerintah, sumbangan BP3, swadaya sekolah dan siswa.

### 3) Bahan material (*materials*)

Bahan perawatan yang dimaksud adalah bahan yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan perawatan peralatan praktik di bengkel otomotif. Menurut Satunggalno (2001: 13) bahan yang dibutuhkan dalam perawatan praktik ini meliputi:

- a) Bahan untuk pekerjaan pembersihan, misalnya: sabun, majun, *tiner*, sikat, pembersih karat, amplas, dan sebagainya.
- b) Bahan untuk pemeliharaan, misalnya: cat, minyak pelumas, gemuk, oli, dan sebagainya.
- c) Suku cadang dalam kamus besar bahasa Indonesia (1998), suku cadang adalah alat-alat dalam peralatan tenik yang merupakan bagian dari mesin yang digunakan untuk mengganti bagian yang telah rusak atau aus pada peralatan karena mekanisme kerja peralatan memungkinkan terjadinya benturan dan gesekan yang dapat menyebabkan kerusakan.

Menurut Sumantri (1989), kerusakan adalah suatu kondisi atau keadaan yang mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas hasil produksi. Sedangkan Sirod

Hantoro dan Th. Sukardi (1990) menyatakan bahwa kerusakan pada alat perlu mendapat perhatian dan tindakan untuk memperbaikinya, oleh karena itu perlu disediakan suku cadang untuk mengganti komponen yang rusak.

Menurut Agus Ahyari (1990: 357) suku cadang harus diganti karena habis masa penggunaannya dan waktu penggantinya dapat diperkirakan sesuai dengan petunjuk teknis yang ada. Kemudahan dalam mencari suku cadang, merupakan faktor yang harus diperhitungkan dalam perencanaan perawatan peralatan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan pengadaan suku cadang sangat penting dalam usaha menjaga kontinuitas peralatan secara maksimal.

- 4) Tersedianya alat-alat perawatan merupakan hal yang perlu diperhatikan, sekolah harus menyediakan peralatan untuk merawat peralatan praktik yang ada, agar program perawatan dapat berjalan dengan lancar. Peralatan perawatan tersebut disesuaikan dengan jenis peralatan praktik yang akan dirawat. Peralatan perawatan yang bersifat umum, sederhana dan sering dibutuhkan dalam pekerjaan perawatan harus dimiliki oleh masing-masing program keahlian yang ada di sekolah.

5) Cara perawatan (*methodes*)

Cara perawatan atau metode yang digunakan dalam perawatan peralatan praktik ada berbagai cara. Menurut Satunggalno (2001: 14) cara tersebut meliputi:

- a) Melakukan tindakan pencegahan misalnya dengan memberi peringatan, peraturan, dan membuat tata tertib dalam pemakaian peralatan praktik.
- b) Membersihkan peralatan praktik setelah digunakan agar terhindar dari kotoran dan mencegah terjadinya korosi.
- c) Mengecek dan memeriksa kembali peralatan praktik setelah digunakan untuk mengetahui kondisi dan gejala kerusakan.
- d) Memelihara misalnya dengan mengacat kembali peralatan praktik.
- e) Menyetel kembali (*tune-up*) agar peralatan praktik memiliki kinerja normal dan standar.
- f) Mengganti komponen yang rusak.
- g) Memperbaiki komponen yang rusak dan jika memungkinkan dapat dilakukan perbaikan sendiri.
- h) Menyimpan peralatan praktik dengan benar untuk menghindari kerusakan peralatan yang disebabkan karena cara penyimpanan yang salah.

6) Waktu perawatan

Waktu sebagai sumber daya dalam program pelaksanaan perawatan peralatan praktik mempunyai arti

sebagai kesempatan untuk melakukan kegiatan perawatan secara efektif dan efisien. Menurut Agus Ahyari (1990: 364), perawatan dapat dilakukan dalam jangka waktu tertentu misalnya setiap minggu, setiap bulan, setiap semester, atau setiap tahun. Pemeliharaan berkala dapat juga dilakukan berdasarkan waktu lamanya jam kerja/ pemakaian alat. Jarak atau lamanya periode perbaikan untuk setiap alat berbeda tergantung dari data teknis atau spesifikasi teknis, rancangan alat, kegunaan alat dan kondisi penggunaannya (Sumantri, 1989). Menurut Satunggalno (2001: 15) dalam membuat jadwal perawatan alat dibuat berdasarkan:

- a) Berdasarkan pengalaman yang ada, sehingga dalam suatu perawatan mengenai selang waktu atau frakuensi perawatan didasarkan pada pengalaman yang ada. Sehingga dalam perawatan dapat dilakukan dengan biaya seminimal mungkin tanpa resiko adanya kerusakan dari peralatan.
- b) Berdasakan sifat operasi dari peralatan, misalnya penggantian oli mesin berdasarkan kilometer yang telah ditempuh.
- c) Berdasarkan rekomendasi dari pabrik pembuat sesuai dengan spesifikasi mesin atau peralatan tersebut. Umumnya dalam buku manual tercantum cara pengoperasian dan perawatan.

Berdasarkan uraian tentang aspek-aspek pengelolaan perawatan alat di bengkel otomotif dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa dari seluruh aspek yang telah dijabarkan, jika dilaksanakan secara baik dan benar akan mampu memberdayakan peralatan secara optimal sesuai yang diharapkan.

#### **d. Manajemen Dalam Perawatan Peralatan Praktik**

Berdasarkan pengertian manajemen yang telah diuraikan dan gambaran tentang sumber daya yang ada maka dalam manajemen perawatan peralatan praktik di bengkel otomotif meliputi kegiatan:

- 1) Merencanakan program perawatan peralatan praktik dengan menetapkan obyek yang dirawat, siapa yang merawat, bagaimana cara perawatannya, kapan dilakukan perawatan, bahan yang dipakai dalam perawatan, peralatan yang dipakai dalam perawatan dan biaya yang dibutuhkan.
- 2) Mengorganisir sistem perawatan dengan membentuk struktur organisasi, personil yang diperlukan didasarkan pada kompetensi dan latar belakang pendidikan, deskripsi tugas dan mekanisme kerjanya.
- 3) Melaksanakan perawatan peralatan praktik. Pengurus harus mampu memberi arahan, memimpin, mengkomunikasikan kebijakan dan tujuan program serta menggerakkan dan memotivasi semua unsur sumber daya manusia yang ada dalam melaksanakan kegiatan perawatan. Dalam

pelaksanaan kegiatan perawatan peralatan praktik harus sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sesuai dengan prosedur dan cara perawatan, sesuai dengan pedoman perawatan yang ada dan mampu mengatasi segala hambatan yang ada.

- 4) Memonitor dan mengawasi sistem perawatan apakah semua berjalan sesuai rencana atau tidak. Menurut Satunggalno (2001: 16) dalam fungsi pengontrolan meliputi: (1). Menentukan standar kinerja, (2). Mengukur kinerja yang aktual, (3). Membandingkan kinerja aktual dengan kinerja standar, (4). Melakukan koreksi untuk perbaikan sistem perawatan yang akan datang.

## **7. Perencanaan (planning) Perawatan Peralatan Praktik.**

### **a. Definisi Perencanaan**

Semua kegiatan membutuhkan perencanaan untuk mencapai tujuan dan cara mencapainya. Perencanaan sangat penting karena merupakan dasar bagi fungsi manajemen yang lain. Fungsi pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan secara garis besar hanya melaksanakan keputusan dari perencanaan. Perencanaan yang baik dapat dicapai dengan mempertimbangkan kondisi waktu yang akan datang serta periode sekarang (pada saat rencana dibuat). T. Hani Handoko (2000: 77) mendefinisikan perencanaan sebagai pemilihan kegiatan, penentuan tentang apa yang harus dilakukan, kapan, bagaimana, dan oleh siapa. Hal ini tidak jauh berbeda dengan apa yang dikemukakan oleh Benyamin Liputo (1988: 10) bahwa

perencanaan pada dasarnya menentukan terlebih dahulu apa yang akan dikerjakan, bilamana akan dikerjakan, bagaimana mengerjakan dan siapa yang akan mengerjakan. Sedangkan Kamaludin (1989: 33), mendefinisikan perencanaan sebagai proses penentuan tujuan dan arus kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan.

**b. Fungsi dan Tujuan Perencanaan**

Perencanaan berfungsi untuk mengarahkan tujuan dan menetapkan langkah terbaik untuk mencapainya. Perencanaan sebagai pedoman untuk: (1). Organisasi memperoleh dan menggunakan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan, (2). Anggota organisasi melakukan aktifitas yang konsisten dengan tujuan dan prosedur yang sudah ditetapkan, (3). Memonitor dan mengukur kemajuan sehingga tindakan korektif dapat diambil bila kemajuan tidak memuaskan (Alexander Sindoro, 1996: 11).

Perencanaan bertujuan untuk mengurangi pengaruh ketidakpastian dan perubahan, memfokuskan perhatian pada tujuan, mendapatkan operasi yang ekonomis dan memudahkan dalam pengendalian. Perencanaan meliputi tindakan memilih dan menghubungkan fakta-fakta serta menggunakan asumsi mengenai waktu yang akan datang serta merumuskan aktifitas yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan (George R. Terry, 1986: 163).

### c. Aspek Perencanaan

Menurut Arikunto (1990: 38) aspek perencanaan dalam kegiatan pengelolaan peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan meliputi apa yang dilakukan, siapa yang harus melakukan, kapan dilakukan, di mana akan dilakukan, bagaimana melakukannya dan apa saja yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Pertanyaan dalam perencanaan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Apa yang dilakukan? Dalam perencanaan perawatan peralatan praktik meliputi perencanaan dalam pelaksanaan, dan pengawasan.
- 2) Siapa yang melaksanakan? Menurut Bustami Achir (1986), yang menentukan kebutuhan peralatan praktik adalah instruktur atau guru yang mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan dengan persetujuan pengelola jurusan dan pengelola sekolah. Kegiatan perawatan peralatan praktik dilakukan oleh teknisi, *toolman*, guru dan siswa.
- 3) Kapan dilakukan? Perencanaan adalah penentuan segala sesuatu sebelum pelaksanaan (Sukanto, 1992: 21). Perencanaan perawatan peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan sebaiknya dilakukan pada awal tahun ajaran baru, awal semester/ caturwulan.
- 4) Bagaimana melaksanakan? Perencanaan adalah menentukan berbagai alternatif tujuan, strategi, kebijaksanaan, taktik, prosedur, dan program (Sukanto, 1992). Proses perencanaan dapat dilaksanakan dengan menetapkan tujuan, menentukan

situasi sekarang, mengidentifikasikan pendukung dan penghambat tujuan, serta mengembangkan rangkaian tindakan untuk mencapai tujuan dengan memilih alternatif yang tepat (Siswoyo, 1995). Dalam merencanakan sesuatu menurut Arikunto (1990), harus dilaksanakan secara sistematis yang dimulai dari penjabaran tujuan yang telah dirumuskan dengan cermat dan rinci sebagai petunjuk pelaksanaan dan diwujudkan dalam bentuk kegiatan.

- 5) Apa saja yang diperlukan? Untuk menghasilkan perencanaan yang baik membutuhkan kualitas personil yang baik, mengidentifikasikan sumber daya yang akan digunakan dan penetapan skala prioritas yang jelas.

#### **d. Tipe Perencanaan**

Menurut T. Hani Handoko (2000: 85), tipe rencana dalam organisasi dibagi menjadi dua, yaitu: rencana strategis (*strategic plans*) yang dirancang memenuhi tujuan organisasi yang lebih luas, mengimplementasikan misi yang memberikan alasan khas keberadaan organisasi dan rencana operasional (*operational plans*) yang menjelaskan lebih rinci bagaimana rencana strategis akan dicapai. Rencana efektif jika memenuhi kriteria kegunaan, obyektivitas, ruang lingkup, efektifitas biaya, akuntabilitas dan ketepatan waktu.

- 1) Rencana strategis, menurut Satunggalno (2001: 17) dalam penyusunan rencana perawatan peralatan praktik dibagi menjadi rencana strategis dan rencana operasional. Dalam penyusunan rencana strategis melibatkan pihak eksekutif

sekolah (kepala sekolah dan wakil kepala sekolah). Langkah penyusunan rencana strategis meliputi:

a) Perumusan visi dan misi, visi adalah idealisme atau sesuatu yang diharapkan, sedangkan misi adalah proses yang harus ditempuh dalam mencapai misi.

b) Penetapan organisasi pekasana untuk mencapai visi dan misi yang telah dirumuskan, dalam pembentukan organisasi disesuaikan dengan kebutuhan dalam program perawatan peralatan praktik.

c) Penyusunan program jangka panjang. George R. Terry (1986: 164), mengklasifikasikan waktu sebagai berikut: (1).

Perencanaan jangka pendek (*short range = SR*), yang mencakup waktu kurang dari satu tahun, (2). Perencanaan jangka menengah (*intermediate range = IR*), yang mencakup waktu antara satu sampai lima tahun, (3). Perencanaan jangka panjang (*long range = LR*), yang mencakup waktu lebih dari lima tahun.

2) Rencana operasional, rencana operasional perawatan peralatan praktik melibatkan semua pihak yang ada. Hasil perencanaan ini adalah dokumen program kerja tahunan yang digunakan sebagai dasar dalam perencanaan:

a) Menentukan kebutuhan bahan (nama, jenis, jumlah) yang diperlukan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik selama setahun.

- b) Menentukan kebutuhan alat (nama, jenis, jumlah dan spesifikasi yang ada) yang diperlukan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik selama setahun.
- c) Menentukan kebutuhan suku cadang (nama, jenis, jumlah, dan spesifikasi yang ada) yang diperlukan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik selama setahun.

**e. Tahapan Perencanaan**

Faktor penting dalam perencanaan adalah pembuatan keputusan, proses pemilihan dan pengembangan kegiatan untuk memecahkan suatu masalah. Untuk membuat keputusan yang baik perencanaan harus dilakukan secara sistematis. Menurut T. Hani Handoko (2000: 79), kegiatan perencanaan pada dasarnya mempunyai empat tahap, antara lain:

- 1) Tahap pertama, menetapkan tujuan atau serangkaian tujuan. Tujuan ini harus jelas dan dimengerti oleh seluruh anggota organisasi. Tanpa rumusan tujuan yang jelas organisasi menjadi kurang efektif dalam menggunakan sumber daya yang ada.
- 2) Tahap kedua, merumuskan keadaan saat ini, setelah keadaan organisasi dianalisis, rencana dapat dirumuskan untuk menggambarkan kegiatan selanjutnya. Tahap ini memerlukan informasi keuangan, sumber daya manusia, dan perangkat penunjang organisasi lainnya.
- 3) Tahap ketiga, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam organisasi. Hal ini diperlukan untuk mengukur kemampuan organisasi dalam mencapai tujuan.

Oleh karena itu, perlu diketahui faktor lingkungan intern dan ekstern yang dapat mendukung atau menghambat tercapainya tujuan organisasi.

- 4) Tahap keempat, mengembangkan rencana atau serangkaian kegiatan untuk pencapaian tujuan.

**f. Perencanaan Perawatan Peralatan Praktik**

Pengertian perencanaan perawatan peralatan praktik menurut Satunggalno (2001: 16), merupakan proses rasional dan sistematis dalam menentukan tujuan perawatan, menentukan strategi dan sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Rasional berarti perencanaan dilakukan melalui pemikiran cermat. Sistematis mempunyai arti bahwa perencanaan dilakukan dengan langkah-langkah berurutan yang logis.

Tahap perencanaan perawatan peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat dinilai dari faktor utama perencanaan sebagai indikator keberhasilan dalam tahap ini seperti:

- 1) Dokumen perencanaan, apakah dalam tahap perencanaan sudah ada dokumen tentang:
  - a) Perumusan visi dan misi harus ada dan tertulis secara jelas. Visi ada sesuatu yang diharapkan sedangkan misi adalah proses yang harus ditempuh dalam mencapai misi.
  - b) Rencana kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan untuk perawatan peralatan praktik. Dalam kegiatan ini sudah direncanakan bagaimana prosedur pengadaan bahan, suku cadang, dan peralatan untuk perawatan peralatan praktik, misalnya: melalui tender, membuat tim

khusus, perbandingan penawaran, dan pembelian langsung.

- c) Rencana anggaran, dalam penyusunan anggaran menurut Satunggalno (2001: 20) meliputi tahapan sebagai berikut:
  - (1) Membuat daftar kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan yang akan dipakai untuk melaksanakan program kerja perawatan yang telah tersusun.
  - (2) Membuat daftar dan menginventaris (mendata) bahan, suku cadang dan peralatan yang dimiliki sekolah. Dengan adanya catatan tersebut dapat mengetahui secara jelas kondisi masing-masing peralatan dan fasilitas yang ada dalam upaya perawatan peralatan praktik di bengkel otomotif.
  - (3) Menghitung kekurangan bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan sebagai dasar pembuatan daftar pengadaan barang.
  - (4) Melakukan survei harga dan memperkirakan harga komponen bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan yang ada dalam daftar pengadaan barang.
  - (5) Menghitung ongkos tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan perawatan peralatan praktik.
  - (6) Menghitung biaya total dalam kegiatan perawatan peralatan praktik.

- d) Rencana pengorganisasian, dalam hal ini sudah direncanakan bentuk, struktur dan sistem organisasi yang akan digunakan untuk mencapai visi dan misi yang telah dirumuskan. Pengorganisasian yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pengorganisasian sumber daya manusia yang ada untuk mendukung pelaksanaan program perawatan peralatan praktik.
  - e) Rencana pelaksanaan perawatan sebelum pelaksanaan perawatan sudah harus dijadwal yang jelas dan tertulis.
  - f) Rencana pengawasan, dalam menjalankan program perawatan ini perlu direncanakan mekanisme pengawasan yang akan digunakan.
- 2) Indikator keberhasilan, dalam tahap perencanaan sudah dirumuskan indikator keberhasilan dalam program perawatan ini, seberapa besar target dan tujuan yang ingin dicapai.
- 3) Prosedur, dalam pembuatan perencanaan harus sesuai dengan aturan yang berlaku.
- 4) Pihak yang dilibatkan dalam pembuatan perencanaan, misalnya: kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, ketua jurusan, kepala bengkel, guru bidang studi dan teknisi dengan banyaknya pihak yang dilibatkan diharapkan adanya saran, kritik dan masukan-masukan dalam program perawatan ini.

- 5) Pedoman, dalam perencanaan program ini harus berpedoman pada kurikulum yang ada, data perencanaan tahun lalu, laporan dan hasil evaluasi tahun lalu.

### **B. Kerangka Berpikir**

Peralatan praktik merupakan komponen utama dalam mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran praktik Sekolah Menengah Kejuruan. Pengelolaan perawatan peralatan praktik meliputi pengadaan bahan dan peralatan perawatan, penyimpanan, pelaksanaan, perbaikan, dan pengawasan. Dalam pengelolaan perawatan peralatan praktik harus didukung dengan manajemen yang baik.

Manajemen perawatan peralatan praktik adalah mekanisme pengelolaan perawatan peralatan praktik yang meliputi proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengontrolan terhadap peralatan praktik secara tepat dan berdayaguna, sehingga kesiapan atau kelaikan pakai untuk kegiatan pembelajaran praktik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien agar dapat memenuhi kompetensi yang diajarkan.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana perencanaan (*planning*) perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul? Pertanyaan dalam perencanaan meliputi:

1. Bagaimana manajemen perawatan peralatan ditinjau dari :
  - a. Apakah dalam membuat perencanaan menggunakan pedoman prosedur yang telah ditetapkan lembaga?
  - b. Siapa saja pihak yang terlibat dalam membuat perencanaan?
  - c. Siapa saja yang akan merawat peralatan dalam perencanaan?
  - d. Kapan dilakukan perawatan peralatan dalam perencanaan?
  - e. Apakah ada perencanaan anggaran dalam kegiatan perawatan?
  - f. Siapa yang akan melakukan pengawasan dalam perencanaan?
  - g. Seberapa rasionalitas target yang akan dicapai?
  - h. Apakah ada perencanaan pendokumentasi yang akan dilakukan?
2. Bidang yang akan dirawat ditinjau dari :
  - a. Apakah ada perencanaan peralatan yang akan dirawat?
  - b. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan peralatan?

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif survei. Setelah menentukan masalah dan menyusun teori, kemudian menentukan variabel untuk mempermudah dalam membuat instrumen penelitian. Instrumen yang sudah ada akan divalidasi dan diujikan untuk mengumpulkan data. Data yang telah terkumpul akan dianalisis dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian. Secara sederhana alur penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian

##### 2. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Waktu observasi dan penelitian (pengambilan data) dilakukan pada bulan oktober sampai dengan bulan nopember 2016.

##### 3. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian terdiri dari : responden dalam penelitian ini merupakan pihak-pihak yang terlibat dalam program perawatan peralatan praktik yaitu: pengelola jurusan (ketua jurusan dan kepala

bengkel), guru, dan teknisi/ *toolman* program keahlian teknik kendaraan ringan yang total berjumlah 14 orang. Untuk memperoleh data dari responden menggunakan angket.

Obyek dalam penelitian ini adalah manajemen perawatan peralatan praktik di bengkel teknik kendaraan ringan SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang meliputi :

**a. Peralatan praktik SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro**

Untuk memperoleh data tentang peralatan praktik menggunakan observasi dengan cara pengamatan secara langsung di bengkel. Dari sumber data inilah diperoleh data tentang pengelolaan, perawatan, penempatan, dan penyimpanan peralatan praktik.

**b. Dokumen atau administrasi peralatan praktik**

Subjek penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dengan dokumentasi. Dokumen dalam pengelolaan peralatan praktik merupakan data yang diperlukan dalam penelitian, misalnya: dokumen tentang inventaris peralatan praktik, daftar peminjaman alat, daftar perbaikan alat dan lain sebagainya.

**B. Definisi Operasional**

Penelitian ini hanya mempunyai 1 variabel yaitu perencanaan perawatan peralatan praktik. Variabel ini secara operasional dapat didefinisikan sebagai, prosedur perencanaan, pihak yang dilibatkan dalam perencanaan, pihak yang akan merawat, perencanaan waktu pelaksanaan (jadwal kegiatan perawatan), anggaran perencanaan perawatan, perencanaan pengawasan target yang akan dicapai dan perencanaan pendokumentasian.

### C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, observasi, dan dokumentasi. Secara rinci metode pengumpulan data tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Angket

Angket dalam penelitian ini menggunakan pertanyaan tertutup karena pilihan jawaban telah disediakan. Dengan metode angket, pengumpulan data dapat dilakukan secara serentak dengan banyak responden. Angket dalam penelitian ini ditujukan kepada pengelola jurusan teknik kendaraan ringan (ketua jurusan dan kepala bengkel), guru teknik kendaraan ringan, teknisi, dan *toolman* program keahlian teknik kendaraan ringan.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung di bengkel. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kegiatan perawatan peralatan praktik di bengkel serta pengelolaan peralatan praktik yang meliputi: pelayanan, pemanfaatan, dan penyimpanan sebagai data yang mendukung penelitian. Dengan observasi dapat melihat sejauh mana kebenaran informasi yang diterima berdasarkan data hasil angket, dan data hasil studi dokumentasi.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data pendukung yang relevan dengan tema penelitian. Dokumentasi yang dipakai peneliti sebagai acuan, misalnya: dokumen tentang struktur

organisasi, *job description*, daftar inventaris peralatan praktik, daftar perbaikan alat dan data pendukung lainnya.

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### **1. Penyusunan Instrumen**

Penyusunan instrumen berpedoman pada kajian teori yang dijadikan dasar dalam menentukan variabel penelitian. Dari variabel tersebut kemudian dijabarkan menjadi indikator penyusunan untuk membuat butir soal dan pertanyaan. Dalam pembuatan angket, butir soal yang telah tersusun dilengkapi dengan pedoman mengerjakan soal. Dalam pembuatan angket, lembar observasi dan lembar dokumentasi dikonsultasikan dengan ahli untuk menjamin validitas instrumen (*expert judgement*).

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen manajemen perawatan peralatan praktik.

No	Indikator	Sub Indikator	No. Butir	Jumlah
1.	Manajemen perawatan	Prosedur perencanaan	1, 2	2
		Pihak yang terlibat	3	1
		Pihak yang akan merawat peralatan	15	1
		Waktu pelaksanaan perawatan	16	1
		Anggaran perawatan	32, 33	2
		Pihak akan melakukan pengawasan	34, 35	2
		Target yang akan dicapai	36	1
		Pendokumentasian	37, 38	2
2	Bidang yang akan dirawat	Peralatan yang akan dirawat	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	11
		Kualitas perencanaan perawatan peralatan	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	15
<b>Jumlah</b>				<b>38</b>

##### **2. Validasi Instrumen**

Sebuah instrumen sahif jika mampu mengukur dan mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Validasi

meliputi dua kategori, yaitu: validasi yang berdasarkan rasional dan validasi berdasarkan analisis. Validasi berdasarkan rasional meliputi: validasi isi. Validasi isi dilakukan oleh orang yang ahli dalam bidang yang bersangkutan (*expert judgement*). Penyusunan instrumen dilakukan secara bertahap dan sistematis. Variabel dipecah menjadi sub variabel dan indikator untuk membuat butir pertanyaan.

## E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis untuk membuat kesimpulan dari penelitian.

Data yang terkumpul dari angket, observasi dan dokumentasi dianalisis berdasarkan jenis datanya. Analisa data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik statistik deskriptif.

### 1. Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif

Data dari angket kemudian dianalisa menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase pencapaian untuk setiap indikator. Persentase pencapaian merupakan skor butir atau indikator dibagi skor total yang seharusnya dicapai oleh butir atau indikator tersebut. Dengan cara ini dapat mengetahui jumlah sumbangannya tiap bagian atau indikator yang ada. Kriteria persentase pencapaian merujuk pada modifikasi kriteria yang dikemukakan Suharsimi Arikunto dalam laporan penelitian berjudul “Studi Evaluasi Pelaksanaan CBSA Inti di Daerah Istimewa Yogyakarta”. Modifikasi kriteria tersebut berupa status sangat efektif,

efektif, cukup efektif, kurang efektif dan sangat kurang efektif dengan batasan status sebagai berikut:

- 80% - 100% = Sangat efektif
- 66% - 79% = Efektif
- 56% - 65% = Cukup efektif
- 40% - 55% = Kurang efektif
- 0% - 39% = Sangat kurang efektif

## 2. Teknik Statistik Deskriptif

Untuk mendeskripsikan data dari angket dilakukan dengan mendasarkan pada persentase pencapaian, Modus (Mo), Median (Me), Mean (M), dan Standar Deviasi (SD).

### a. Modus (Mo)

Modus merupakan nilai/ skor yang paling sering muncul dalam suatu distribusi (paling besar frekuensinya). Modus tidak diperoleh melalui perhitungan, melainkan dengan melihat nilai yang paling sering terjadi.

### b. Median (Me)

Median merupakan suatu bilangan pada distribusi yang menjadi batas setengah frekuensi pada bagian atas dan setengah frekuensi pada bagian bawah, sehingga merupakan nilai tengah.

### c. Mean (M)

Mean merupakan nilai rata-rata yang dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dan membagi total nilai tersebut dengan jumlah sampel.

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum x}{n}$$

$$(\bar{x}) = \text{Mean/ Rata-rata}$$

$x$  = Jumlah skor

$n$  = Jumlah populasi sampel

**d. Standar Deviasi (SD)**

Standar deviasi dihitung dengan mengurangkan mean dengan masing-masing nilai kemudian dikuadratkan, kemudian masing-masing kuadrat dijumlahkan dan dibagi jumlah individu.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

$SD$  = Standar deviasi

$x$  = Jumlah skor

$n$  = Jumlah populasi

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan tentang manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK muhammadiyah 1 Bambanglipuro. Variabel dalam manajemen perawatan peralatan praktik hanya pada perencanaan. Penyajian data disusun dengan menggabungkan data hasil penelitian yang berupa angket, observasi, dan dokumentasi. Data dideskripsikan tiap indikator untuk variabel.

#### **A. Deskripsi Data**

Subjek dalam penelitian ini adalah, ketua jurusan program keahlian teknik kendaraan ringan, kepala bengkel, guru produktif program keahlian teknik kendaraan ringan, *toolman*, dan teknisi.

##### **1. Deskripsi Data Penelitian Perencanaan Perawatan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMK Muhammadiyah

1 Bambanglipuro untuk program keahlian teknik kendaraan ringan, jumlah guru dan teknisi.

Tabel 2. Jumlah Responden Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

No	Responden	Jumlah (Orang)
1	Pengelola Jurusan (Ketua jurusan, Kepala bengkel)	2
2	Guru	9
3	Teknisi dan <i>Toolman</i>	3
<b>Total</b>		<b>14</b>

Pengumpulan data dan penentuan jumlah responden sesuai dengan pedoman metode penelitian. Ketua jurusan, Kepala bengkel,

Guru, teknisi dan *toolman* semua dijadikan responden karena jumlahnya yang terbatas.

**a. Perencanaan Perawatan Peralatan Praktik di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro**

Tahap perencanaan dalam manajemen perawatan peralatan praktik dapat dijabarkan sebagai prosedur perencanaan, perencanaan pihak yang akan dilibatkan, perencanaan pedoman dan prosedur yang akan digunakan, jenis perawatan, waktu pelaksanaan, perencanaan peralatan praktik yang akan dirawat, perencanaan pengadaan dan pemanfaatan alat dan bahan perawatan, perencanaan waktu pelaksanaan, perencanaan anggaran, dan perencanaan pegawasan, pendokumentasian, dan program kerja 1 tahun.

Data tentang perencanaan diperoleh dari pengelola jurusan (Ketua Program Teknik Kendaraan Ringan dan Kepala Bengkel). Data yang terkumpul dari angket dianalisa menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase pencapaian untuk setiap indikator. Persentase pencapaian merupakan skor butir atau indikator dibagi skor total yang serharusnya dicapai oleh butir atau indikator tersebut. Data angket untuk variabel perencanaan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro selengkapnya *lay out* dilihat pada lampiran 10, hasilnya dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman data angket variabel perencanaan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

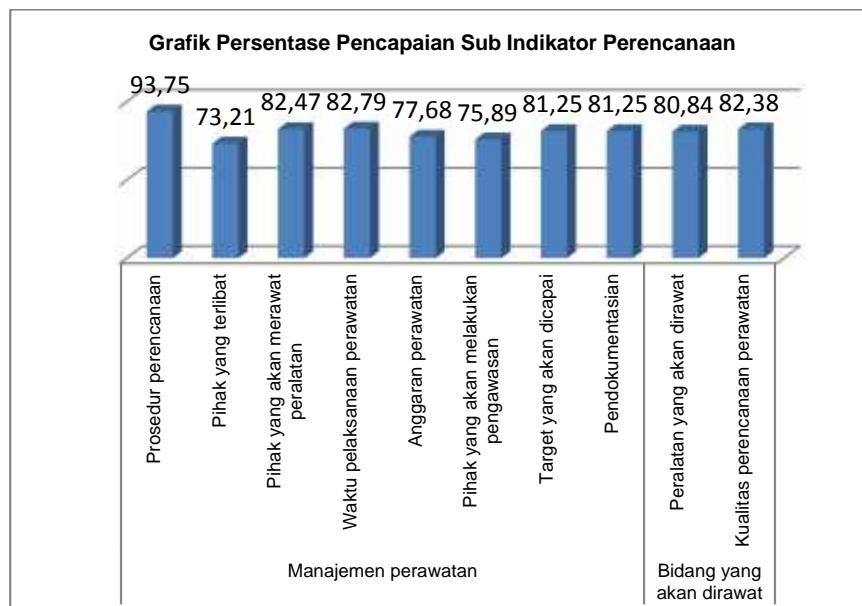
No	Indikator	Sub Indikator	Skor sub indikator (%)	Skor Rata-rata/ Indikator (%)
1	Manajemen perawatan	Prosedur perencanaan	93,75	81,04
		Pihak yang terlibat	73,21	
		Pihak yang akan merawat peralatan	82,47	
		Waktu pelaksanaan perawatan	82,79	
		Anggaran perawatan	77,68	
		Pihak yang akan melakukan pengawasan	75,89	
		Target yang akan dicapai	81,25	
		Pendokumentasian	81,25	
2	Bidang yang akan dirawat	Peralatan yang akan dirawat	80,84	81,61
		Kualitas perencanaan perawatan	82,38	
<b>Jumlah rata-rata keseluruhan</b>				<b>81,32</b>

Berdasarkan uraian dalam deskripsi data, maka persentase pencapaian indikator variabel perencanaan dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4. Efektifitas pencapaian indikator variabel perencanaan perawatan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

No	Indikator	Sub Indikator	Percentase sub indikator (%)	Kategori Sub Indikator	Percentase Indikator (%)	Kategori Indikator
1	Manajemen perawatan	Prosedur perencanaan	93,75	Sangat efektif	81,04	Sangat efektif
		Pihak yang terlibat	73,21	Efektif		
		Pihak yang akan merawat peralatan	82,47	Sangat efektif		
		Waktu pelaksanaan perawatan	82,79	Sangat efektif		
		Anggaran perawatan	77,68	Efektif		
		Pihak yang akan melakukan pengawasan	75,89	Efektif		
		Target yang akan dicapai	81,25	Sangat efektif		
		Pendokumentasian	81,25	Sangat efektif		
2	Bidang yang akan dirawat	Peralatan yang akan dirawat	80,84	Sangat efektif	81,61	Sangat efektif
		Kualitas perencanaan perawatan	82,38	Sangat efektif		
<b>Jumlah rata-rata keseluruhan</b>				<b>81,32</b>	<b>Sangat efektif</b>	

Indikator pencapaian untuk variabel perencanaan perawatan peralatan praktik di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.



Gambar 3. Grafik persentase pencapaian sub indikator perencanaan

Data persentase pencapaian indikator perencanaan dapat diuraikan sebagai berikut: adanya prosedur yang digunakan dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan prosedur yang ada mendapatkan persentase 93,75% sehingga termasuk katagori sangat efektif.

Dalam membuat perencanaan juga melibatkan berbagai pihak, dari data angket didapatkan persentase 73,21% sehingga termasuk kategori efektif. Dalam membuat perencanaan lebih menyesuaikan dengan dana yang tersedia, sehingga kurang ideal. Dengan melibatkan Ketua jurusan, Kepala bengkel, guru,

teknisi, dan *toolman* maka diharapkan adanya saran, pendapat dan masukan dari pihak terkait.

Adanya perencanaan pihak yang akan merawat peralatan mendapatkan persentase 82,47% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Dalam perencanaan ini agar memfokuskan kinerja perawatan yang akan dilaksanakan pihak yang akan merawat peralatan.

Adanya perencanaan waktu pelaksanaan mendapatkan persentase 82,79% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Pertimbangan dalam menentukan jadwal perawatan peralatan praktik berdasarkan jenis peralatan, pengalaman yang ada, lamanya pengoperasian, buku manual dan penting tidaknya peralatan dalam pembelajaran.

Adanya perencanaan anggaran program perawatan peralatan praktik dapat dinilai dari perhitungan anggaran yang dilakukan secara sistematis dan adanya daftar 77,68% sehingga termasuk kategori efektif. Hasil dari observasi dalam perencanaan anggaran lebih menyesuaikan dana yang tersedia. Anggaran untuk perawatan sangat sedikit sehingga program ini tidak berjalan secara maksimal. Sumber dana berasal dari RAPBS akan tetapi jumlahnya relatif kecil berkisar 0,5% dari 100% anggaran yang dikeluarkan sekolah.

Adanya perencanaan pengawasan dilihat dari adanya perencanaan petugas yang bertugas melakukan pengawasan dan adanya pengawasan yang dilakukan secara langsung di

lapangan. Perencanaan pengawasan mendapatkan persentase 75,89% sehingga termasuk kategori efektif. Dalam perencanaan pengawasan tidak ada petugas yang secara khusus bertugas mengawasi pelaksanaan program perawatan. Waktu pengawasan tidak terjadwal, pengawasan dilakukan dengan mengontrol ke setiap UPK (Unit Program Keahlian).

Adanya perencanaan target yang akan dicapai mendapatkan persentase 81,25% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Dalam perencanaan ini bisa dijadikan bahan evaluasi untuk pelaksanaan perawatan peralatan.

Adanya perencanaan pendokumentasi dilihat dari adanya rencana pendokumentasi secara tertulis dalam kegiatan perencanaan. Perencanaan pendokumentasi mendapatkan persentase 81,25% sehingga termasuk kategori efektif. Dalam pendokumentasi dilakukan dengan membuat daftar anggaran, daftar kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan, daftar peralatan yang akan dirawat dan inventaris peralatan praktik.

Adanya perencanaan peralatan yang akan dirawat dan penggunaan skala prioritas dalam perawatan mendapatkan persentase 80,84% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Dalam perencanaan peralatan praktik yang akan dirawat lebih mengutamakan penting tidaknya peralatan tersebut dalam kegiatan praktik, peralatan tersebut umum digunakan dalam praktik, kebutuhan yang mendesak misalnya akan digunakan

dalam uji kompetensi dan tuntutan kurikulum. Perawatan tidak hanya berpedoman pada waktu pemakaian peralatan praktik. Jika ada peralatan yang rusak dan menyebabkan proses pembelajaran terhambat.

Adanya kualitas perencanaan mendapatkan persentase 82,38% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Dalam kualitas perencanaan sangat penting kaitannya dengan peralatan yang akan dirawat karena akan dijadikan acuan perencanaan yang baik.

**b. Deskripsi Data Hasil Observasi di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro**

Tabel 5. Rangkuman data hasil observasi di SMK Muh. 1 Bambanglipuro.

No	Indikator	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Rapat dewan guru	Dilakukan secara rutin
2	Lay Out	Denah Pembagian Ruang Tata letak peralatan Sumber air dan listrik	Baik Baik dan memadai Baik dan cukup rapi Mencukupi
3	Kondisi Lingkungan	Kebersihan Kerapihan Kenyamanan Pencahaayaan Sistem sirkulasi udara Sistem pembuangan limbah	Baik Baik Baik Cukup baik Cukup baik Cukup baik
4	Peralatan K3	Pemadam api Peralatan P3K Sistem keselamatan kerja Rambu peringatan dan larangan	Baik Baik Cukup baik Baik
5	Jenis Peralatan Praktik	Mesin otomotif <i>Training kit</i> <i>Engine part</i> Mesin produksi Perkakas praktik Alat ukur Alat peraga	Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik Cukup, kondisi baik

Dari tabel rangkuman data hasil observasi di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro menunjukkan hasil observasi

yang dilakukan oleh peneliti dan dapat disimpulkan bahwa pada tabel tersebut untuk aspek perencanaan yang sudah dilakukan secara rutin pada saat rapat, untuk aspek *Lay Out* yang sudah baik dan memadai, untuk aspek kondisi lingkungan yang sudah cukup baik dalam pembelajaran praktik, untuk aspek peralatan K3 yang baik agar siswa merasa aman pada saat praktik dilakukan, dan untuk aspek jenis peralatan praktik yang sudah baik.

**c. Deskripsi Data Hasil Dokumentasi di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro**

Tabel 6. Rangkuman data hasil dokumentasi di SMK Muh. 1 Bambanglipuro.

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar anggaran	Ada, terlampir
		Daftar kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan perawatan	Ada, terlampir
		Daftar peralatan yang akan dirawat	Tidak ada
		Inventaris peralatan praktik	Ada, terlampir

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pada aspek perencanaan sudah dibuat dokumen-dokumen untuk menunjang lancarnya keberhasilan dari perencanaan yang telah dibuat pada saat rapat dewan guru teknik kendaraan ringan.

**2. Analisis Deskripsi Data Hasil Perencanaan Perawatan**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis untuk membuat kesimpulan dari penelitian. Data yang terkumpul dari angket, observasi dan

dokumentasi dianalisis berdasarkan jenis datanya. Analisa data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Data dari angket dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase pencapaian untuk setiap indikator. Persentase pencapaian merupakan skor butir atau indikator dibagi skor total yang seharusnya dicapai oleh butir atau indikator tersebut. Kriteria persentase pencapaian merujuk pada modifikasi kriteria yang dikemukakan Suharsimi Arikunto seperti yang diuraikan dalam BAB III.

Tabel 7. Statistik data dari angket

**Statistics**

Data		
N	Valid	38
	Missing	1
Mean		45.8684
Median		45.5000
Mode		43.00
Std. Deviation		4.86672
Range		18.00
Minimum		38.00
Maximum		56.00
Sum		1743.00

Untuk mendeskripsikan data dari angket dilakukan dengan mendasarkan pada persentase pencapaian, Modus (Mo): 43,00, Median (Me): 45,50, Mean (M): 45,87, dan Standar Deviasi (SD): 4,87. Dalam analisis data menggunakan program komputer SPSS Versi 16. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Berdasarkan capaian data tersebut menunjukkan bahwa data-data capaian perencanaan sebesar 45,86. Sementara nilai

minimum 38,00 dan nilai maksimum 56,00 yang berarti bahwa capaian perencanaan sudah baik. Hal ini juga dapat dilihat dari nilai standar deviasi sebesar 4,86 yang menunjukkan tidak terjadi kesenjangan yang cukup besar.

## B. Pembahasan

Keberhasilan manajemen perawatan peralatan praktik ditentukan oleh keberhasilan kegiatan yang ada dalam manajemen tersebut. Dalam penelitian ini yang dibahas hanya pada perencanaannya yang merupakan kegiatan manajemen yang akan mempengaruhi keberhasilan dari manajemen.

Perencanaan merupakan penentuan berbagai alternatif tujuan, strategi, kebijaksanaan, taktik, prosedur, dan program. Proses perencanaan dapat dilaksanakan dengan menetapkan tujuan serta mengembangkan rangkaian tindakan untuk mencapai tujuan. Untuk menghasilkan perencanaan yang baik membutuhkan kualitas SDM yang baik, mengidentifikasi sumber daya yang akan digunakan dan penentuan skala prioritas. Perencanaan sebaiknya dilakukan secara tertulis dan terdokumentasi dengan baik. Dengan perencanaan yang baik diharapkan kegiatan pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan dapat berjalan lebih baik sehingga tujuan pembelajaran praktik dapat tercapai.

Tahap perencanaan dalam manajemen perawatan peralatan praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat didefinisikan sebagai perencanaan prosedur, perencanaan pedoman, perencanaan pihak yang akan dilibatkan, perencanaan peralatan praktik yang akan dirawat, kualitas perencanaan perawatan, perencanaan waktu pelaksanaan,

perencanaan anggaran, perencanaan pengawasan, dan perencanaan pendokumentasian.

### **1. Prosedur Perencanaan**

Adanya prosedur dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan prosedur dalam membuat perencanaan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 93,75% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Hal ini disebabkan karena dalam membuat perencanaan harus ada prosedur yang digunakan agar perencanaan yang dibuat bisa semaksimal mungkin.

### **2. Pihak Yang Terlibat Dalam Perencanaan**

Dalam membuat perencanaan juga melibatkan pihak terkait, dari angket yang diberikan kepada pihak yang terlibat mendapatkan persentase yaitu 73,21% sehingga termasuk kategori efektif. Hal ini disebabkan karena dalam membuat perencanaan meliputi: ketua jurusan, kepala bengkel, guru praktik, teknisi, dan *toolman*. Program perawatan dibahas dalam musyawarah dengan pengelola jurusan.

Dengan melibatkan banyak pihak diharapkan adanya saran, pendapat, dan masukan dari pihak terkait. Partisipasi guru, teknisi dan *toolman* dalam perencanaan cukup signifikan. Mereka adalah pelaksana dan pengelola peralatan praktik di bengkel teknik kendaraan ringan, sehingga kritik, saran dan masukan sangat berarti bagi pengelolaan peralatan praktik selanjutnya. Dari data ini menunjukkan bahwa guru praktik mempunyai peran yang cukup besar dalam membuat perencanaan kebutuhan peralatan perawatan.

### **3. Perencanaan Waktu Pelaksanaan Perawatan**

Perencanaan waktu pelaksanaan dapat terlihat dari adanya jadwal perawatan secara tertulis. Perencanaan waktu pelaksanaan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 82,79% sehingga termasuk kategori sangat efektif.

Hal ini disebabkan adanya pertimbangan dalam menentukan jadwal perawatan peralatan praktik berdasarkan jenis peralatan, pengalaman yang ada, lamanya pengoperasian, buku manual dan penting tidaknya peralatan dalam pembelajaran praktik.

### **4. Perencanaan Anggaran Perawatan Peralatan**

Perencanaan anggaran program perawatan peralatan praktik dapat dinilai dari perhitungan anggaran yang dilakukan secara sistematis dan adanya daftar anggaran. Perencanaan anggaran di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 77,68% sehingga termasuk kategori efektif.

Hal ini disebabkan adanya perencanaan anggaran lebih menyesuaikan dana yang tersedia, karena anggaran untuk perawatan sangat sedikit, sehingga program ini tidak berjalan secara maksimal.

### **5. Perencanaan Pengawasan Perawatan Peralatan**

Adanya perencanaan pertugas yang secara khusus melakukan pengawasan dan pengawasan yang dilakukan secara langsung di lapangan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 75,89% sehingga termasuk kategori efektif.

Hal ini disebabkan adanya pengawasan yang dilakukan oleh wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, jadi tidak ada petugas yang secara khusus bertugas mengawasi pelaksanaan program perawatan. Pengawasan dilakukan tidak terjadwal, pengawasan dilakukan dengan mengontrol langsung ke setiap UPK (Unit Program Keahlian). Kriteria pengawas harus jujur dan bertanggungjawab.

#### **6. Target Ketercapaian Perencanaan Perawatan**

Target ketercapaian perencanaan perawatan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 81,25% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Hal ini disebabkan adanya target ketercapaian perencanaan perawatan akan menjadi bahan evaluasi pada saat rencana sudah dijalankan apa sesuai dengan yang direncanakan atau tidak dan untuk memperbaiki pelaksanaan perawatan dikemudian hari.

#### **7. Perencanaan Pendokumentasian Perawatan Peralatan**

Perencanaan pendokumentasian dinilai dari adanya rencana pendokumentasian secara tertulis. Perencanaan pendokumentasian di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 81,25% sehingga termasuk kategori sangat efektif.

Hal ini disebabkan adanya perencanaan harus ada pendokumentasian secara tertulis, agar lebih terfokus dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Manajemen tidak dapat terlaksana dengan baik jika administrasinya tidak teratur dan tidak terdokumentasi. Pendokumentasian yang baik akan mendukung

pengendalian yang baik dan tercapai efisiensi. Keterbukaan manajemen merupakan syarat utama peningkatan kualitas dalam suatu organisasi.

Administrasi dalam pengelolaan alat dan bahan perwatan dapat berupa daftar inventaris alat, buku peminjaman, kartu bon, daftar kebutuhan bahan, daftar kerusakan dan perbaikan alat. Daftar inventaris digunakan untuk mencatat semua peralatan praktik yang dimiliki. Dalam daftar inventaris harus mencantumkan nomor urut, nama alat/ mesin, ukuran, jumlah, tahun pengadaan dan keterangan kondisi peralatan. Pengontrolan keberadaan alat dapat dilakukan misalnya setiap semester atau setiap tahun.

#### **8. Perencanaan Peralatan Yang Akan Dirawat**

Perencanaan peralatan yang dirawat dapat dilihat dari daftar peralatan yang akan dirawat dan penggunaan skal prioritas dalam perawatan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro mendapatkan persentase 80,84% sehingga termasuk kategori sangat efektif.

Hal ini disebabkan adanya perencanaan peralatan praktik yang akan dirawat lebih mengutamakan penting tidaknya peralatan tersebut dalam kegiatan praktik, peralatan tersebut umum digunakan dalam praktik, kebutuhan yang mendesak (misalnya untuk uji kompetensi) dan tuntutan kurikulum. Perawatan tidak berpedoman pada lamanya peralatan praktik digunakan. Jika ada peralatan yang rusak dan menyebabkan proses pembelajaran terhambat maka peralatan tersebut segera diperbaiki. Untuk perbaikan kecil diperbaiki sendiri, sedangkan untuk perbaikan yang memerlukan dana besar

menunggu anggaran dari sekolah. Tidak adanya perencanaan perawatan peralatan yang akan dirawat secara khusus, perawatan hanya dilakukan jika ada kelainnan yang dideteksi dari visual maupun suara. Dalam membuat perencanaan perawatan peralatan yang akan dirawat terbentuk masalah dana yang terbatas sehingga kegiatan perawatan dilakukan secara skala prioritas yang sudah ditentukan.

#### **9. Kualitas Perencanaan Perawatan**

Kualitas perencanaan mendapatkan persentase 82,38% sehingga termasuk kategori sangat efektif. Hal ini disebabkan karena adanya kualitas perencanaan sangat penting kaitannya dengan peralatan yang akan dirawat karena akan dijadikan acuan perencanaan yang baik.

## **BAB V** **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data secara manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang ditinjau dari perencanaan (*planning*) perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan mencapai 81,32% termasuk kategori sangat efektif.

### **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai keterbatasan yaitu pada keterangan seberapa besar anggaran yang berkaitan dengan manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro terbatas pada hal-hal yang berkaitan dengan perencanaan, sementara pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan belum terbahas oleh penulis.

### **C. Implikasi**

Sebagai suatu penelitian maka simpulan yang ditarik tentu mempunyai implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya. Sehubungan dengan hal tersebut maka implikasinya adalah sebagai berikut : bagi teknisi/ *toolman*, manajemen perawatan peralatan aspek perencanaan yang sangat efektif dapat meningkatkan efektifitas dalam bekerja untuk merawat dan mengecek peralatan. Bagi guru, manajemen perawatan peralatan aspek perencanaan yang sangat efektif dapat memperlancar jalannya proses belajar mengajar yang akan berlangsung. Bagi pengelola jurusan, manajemen perawatan peralatan aspek perencanaan yang sangat

efektif dapat menunjang keberhasilan dalam pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Oleh karena itu manajemen perawatan peralatan aspek perencanaan harus dipertahankan keefektifannya.

#### D. Saran-Saran

Dari hasil penelitian saran yang dapat dijadikan masukkan dalam manajemen perawatan peralatan praktik program keahlian teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro :

1. Dalam tahap perencanaan, tidak mengesampingkan alat-alat perawatan dan peralatan kebersihan sehingga peralatan praktik akan lebih terjaga.
2. Pemeliharaan dilakukan dengan dibuatkan program MR, namun tidak semua jurusan menyadari pentingnya penyusunan jadwal MR. Dengan kebutuhan alat untuk dipelihara secara maksimal, serta sebaiknya semua alat ditempelkan kartu perawatan untuk mempermudah pemantauan terhadap keadaan alat praktik yang bersangkutan. Pemeliharaan alat praktik sebaiknya juga melibatkan siswa secara keseluruhan, tidak hanya terfokus pada Teknisi dan *Toolman*. Keterlibatan siswa bisa meningkatkan kesadaran dalam melakukan pemeliharaan terhadap alat praktik yang digunakan.
3. Dalam hal perencanaan pengawasan harusnya ada petugas khusus yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan program perawatan dan waktu pengawasan juga harus terjadwal agar program terpantau pelaksanaannya.
4. Dalam perencanaan peralatan yang akan dirawat harusnya dibuatkan jadwal perawatan agar peralatan akan terjaga kondisinya. Tidak hanya menggunakan skala prioritas yang malah akan merusak peralatan yang jarang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari, (1990). *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*. Yogyakarta : BPFE
- Ahmad Antoni. (1995). *Kamus Lengkap Teknik*. Surabaya : Gita Media Press.
- Benyamin Liputo. (1988). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Depdikbud.
- Bruri Triyono. (2000). *Perencanaan Instalasi Pabrik*. Yogyakarta : FT UNY.
- Bustami Achir. (1986). *Merencana Kebutuhan Fasilitas Pembelajaran Praktik dan Optimasi Pemakaianya*. Bandung : Politeknik.
- Diin Wahyudin. (2016). *Manajemen Kurikulum Dalam Pendidikan Profesi Guru (Studi Kasus di Universitas Pendidikan Indonesia)*. Jurnal Kependidikan.
- Donald J. Bowersox, (1995). *Manajemen Logistik 1*, (Terjemahan : Drs. A. Hasyim Ali). Jakarta : Bumi Aksara.
- Echols, John, M. & Sadhely, Hassan. (1990). *Kamus Besar Bahasa Inggris – Indonesia*. Jakarta : PT. Gramedia.
- George R. Terry. (1986). *Asas-Asas Manajemen*. (Terjemahan : Winardi). Bandung : PT. Alumni.
- Gunawan. (1982). *Dasar-Dasar Administrasi Sarana Pendidikan*. Yogyakarta : FIP IKIP Yogyakarta.
- Kamaludin. (1989). *Manajemen*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- Made Pidarta. (1988). *Manajemen Pendidikan Indonesia*. Jakarta : Bina Aksara.
- Nolker, Helmut, & Schoenfeldt, Eberhand. (1983). *Pendidikan Kejuruan, Kurikulum Perencanaan*. Jakarta : Gramedia.

- Rambat Nur Sasongko. (2011). *Model Manajemen Pendidikan Berbasis Solusi Untuk Mengatasi Masalah Sekolah Miskin*. Jurnal Kependidikan.
- Satunggalno. (2001). *Manajemen Perawatan Preventif Sarana dan Prasarana Pendidikan*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Sindoro, Alexander. (1996). *Manajemen*, Jakarta : Prenhalinndo.
- Sirod Hantoro & Thomas Sukardi. (1990). *Teknologi Pemeliharaan Mesin Perkakas*. Yogyakarta : Liberty.
- Siswoyo. (1995). *Manajemen Industri 1*. Bandung : Politeknik.
- Suharsimi Arikunto. (1993). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Bina Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (1990). *Pengelolaan Materil*. Jakarta : Prima Karya.
- Sukanto Reksohadiprojo. (1992). *Dasar-Dasar Manajemen*. Yogyakarta : BPFE.
- Sumantri. (1989). *Perawatan Mesin*. Jakarta : Depdikbud.
- Sunarso dan Paryanto. (2016). *Implementasi Model Pembelajaran Competence Based Training Pada Pembelajaran Praktik Kerja Mesin*. Jurnal Kependidikan.
- T. Hani Handoko. (2000). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- T. Hani Handoko. (1997). *Manajemen*. Yogyakarta : BPFE.
- Tim Penyusun. (1998). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- ....., (2015). *Kurikulum 2013 Edisi 2015 : Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan*. Jakarta : Depdikbud.
- ....., (2015). *PP No. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses dari [www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/lt4d11a27987b7f/.../lt4d11a23e4647...](http://www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/lt4d11a27987b7f/.../lt4d11a23e4647...) pada tanggal 24 september 2016, Jam 05.51 WIB.

- ....., (2015). *Permendikbud No. 60 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menegah Kejuruan dan Madrasah Alyiah Kejuruan.* Diakses dari <https://mustafatope.files.wordpress.com/2014/.../permen-nomor-60-th-2014-ttg-kurik..> pada tanggal 23 september 2016, Jam 22.03 WIB.
- ....., (2015). *UU No. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Diakses dari [www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/l14c3d44a89102b/parent/17215](http://www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/l14c3d44a89102b/parent/17215) pada tanggal 23 september 2016, Jam 21.30 WIB.
- ....., (2007). *UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta : Visimedia.

# LAMPIRAN

**Penelusuran Lulusan SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Tahun 2015**

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro  
 Status : Swasta  
 Alamat : Jl. Samas Km 2.3, Sumbermulyo, Bambanglipuro, Bantul  
 Kabupaten : Bantul

**A. Berdasarkan kesesuaian dengan Kompetensi Keahlian dan Wilayah Kerja**

Tahun	Kompetensi Keahlian	Jumlah Tamatan			Bekerja		Wirausaha		Kuliah		TKI	Lainnya	<b>TOTAL</b>
		Lk	Pr	Jml	L	TL	L	TL	L	TL			
2015	Teknik Kendaraan Ringan	94	0	94	13	28	8	11	1	0	1	32	94
					13,83	29,79	8,511	11,7	1,064	0	1,064	34,04	100
	Teknik Sepeda Motor	86	0	86	8	28	5	10	3	2	2	28	86
					9,302	32,56	5,814	11,63	3,488	2,326	2,326	32,56	100
	Rekaya Perangkat Lunak	31	29	60	4	18	3	7	3	2	2	21	60
					6,667	30	5	11,67	5	3,333	3,333	35,00	100
	Multimedia	19	12	31	3	10	1	4	1	1	1	10	31
					9,677	32,26	3,226	12,9	3,226	3,226	3,226	32,26	100
	Teknik Pengolahan Hasil Pertanian	22	4	26	1	8	1	2	1	1	2	10	26
					3,846	30,77	3,846	7,692	3,846	3,846	7,692	38,46	100
	<b>TOTAL</b>	<b>252</b>	<b>45</b>	<b>297</b>									
	<b>JUMLAH</b>				<b>29</b>	<b>92</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>101</b>	<b>297</b>
	<b>PROSENTASE</b>				<b>8,664</b>	<b>31,07</b>	<b>5,279</b>	<b>11,12</b>	<b>3,325</b>	<b>2,546</b>	<b>3,528</b>	<b>34,464059</b>	<b>100</b>

Keterangan :

L : Linear

TL : Tidak Linear

TKI : Bekerja Diluar Negeri

Lainya : Waitting List, Menikah, Kursus

**Kendala Penelusuran Lulusan**

1. Alamat siswa telah berpindah keluar kota
2. Alamat tidak jelas atau kurang lengkap

**Saran dan Masukan**

1. Menjalin komunikasi yang intensif dengan Intansi dan Sekolah lain yang memiliki Prodi Serumpun
2. Komitmen anak dalam bekerja rendah, sehingga kadang siswa sudah diterima bekerja tetapi tidak berangkat

Bantul, 10 Agustus 2016

Drs. H. Maryoto, M. Pd  
 NIP. 19650522 198903 1 055

## DENAH BENGKEL TEKNIK KENDARAAN RINGAN



## GUDANG PENYIMPANAN STAND DAN ALAT

Kelistrikan/ Chasis

Engine

Kelistrikan/ Chasis

Engine

Chasis

Engine

Ruang Pelayanan  
Peminjaman Alat

Ruang Alat dan Bahan

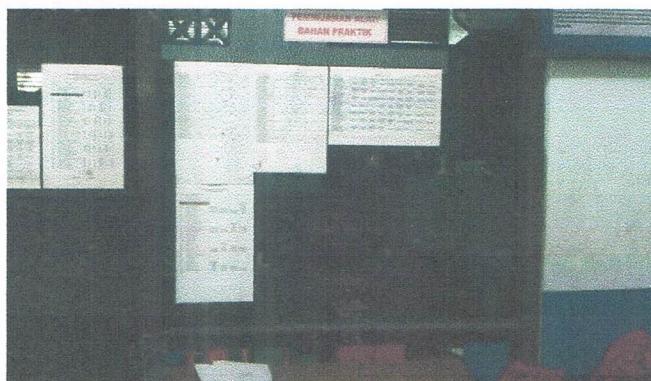
Ruang Kajur

**LAMPIRAN FOTO PENGELOLAAN BENGKEL TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO**

1. Papan nama bengkel teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.



2. Tempat peminjaman alat.



3. Ruangan praktik.



4. Peralatan praktik.

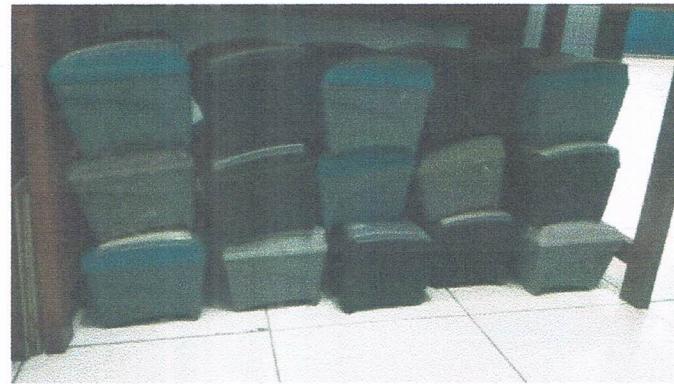


5. Kartu kontrol.



6. Penempatan Toolbox.





#### 7. Penempatan SST



#### 8. Penempatan bahan praktik.



**DAFTAR KEBUTUHAN ALAT DAN BAHAN**  
**TEKNIK KENDARAAN RINGAN**

86

NO	NAMA	SPEC	ITEM	HARGA	Total
<b>SEKAWAN MOTOR</b>					
1	kunci kontak	colt	20	Rp 50.000	Rp 1.000.000
2	baut stelan klep kijang		50	Rp 12.500	Rp 625.000
3	relay		20	Rp 17.500	Rp 350.000
4	flaser		20	Rp 17.500	Rp 350.000
5	minyak rem	300 ml	10	Rp 16.000	Rp 160.000
6	wd 40		10	Rp 25.000	Rp 250.000
8	soket kuningan		2000	Rp 250	Rp 500.000
9	accu	40 A	8	Rp 375.000	Rp 3.000.000
10	air accu		30	Rp 3.500	Rp 105.000
11	selang bensin		10	Rp 11.000	Rp 110.000
12	stater	kijang	4	Rp 275.000	Rp 1.100.000
13	oli mesin bensin	mesran super	5	Rp 105.000	Rp 525.000
14	oli mesin diesel	mesran super	5	Rp 107.500	Rp 537.500
15	regulator		5	Rp 100.000	Rp 500.000
16	soket 4 pin	biji	50	Rp 1.000	Rp 50.000
17	soket 6 pin	biji	50	Rp 1.500	Rp 75.000
18	soket 2 pin		50	Rp 1.000	Rp 50.000
19	soket relay		50	Rp 1.000	Rp 50.000
20	kunci ring		10	Rp 150.000	Rp 1.500.000
21	stang shock	biji	10	Rp 25.000	Rp 250.000
22	kunci pas		10	Rp 135.000	Rp 1.350.000
23	palu karet		10	Rp 35.000	Rp 350.000
24	palu besi		10	Rp 35.000	Rp 350.000
25	kabel acu		20	Rp 25.000	Rp 500.000
26	klem accu besar		20	Rp 190.000	Rp 3.800.000
27	klem accu kecil		20	Rp 8.500	Rp 170.000
<b>Jumlah</b>					<b>Rp 17.607.500</b>
<b>RASWO SOLO</b>					
1	Trainer Avansa		1	Rp 25.000.000	Rp 25.000.000
2	scanner obd 2		5	Rp 1.000.000	Rp 5.000.000
5	Detektor freon		1	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
6	Gasoline emisi analizer		1	Rp 24.000.000	Rp 24.000.000
7	dual vacum & presur pump		1	Rp 1.422.000	Rp 1.422.000
8	mekanik creper	wipro	1	Rp 450.000	Rp 450.000
9	termometer digital		2	Rp 115.000	Rp 230.000
10	batrey charger	kent-500T	1	Rp 4.050.000	Rp 4.050.000
11	batre tester	FDY10-H	1	Rp 1.080.000	Rp 1.080.000
12	overhead valve spring kom.	Wipro	2	Rp 24.750	Rp 49.500
13	bench grinder	gb 605	2	Rp 1.237.500	Rp 2.475.000
14	sanifex profesional toolkit	q 28	2	Rp 627.750	Rp 1.255.500
<b>Jumlah</b>					<b>Rp 66.012.000</b>
<b>TAMAN SISWA</b>					
1	refrigerant	biji	20	Rp 30.000	Rp 600.000
2	kompresor	saden 507	1	Rp 500.000	Rp 500.000
3	evaporator		1	Rp 450.000	Rp 450.000
4	condensor		1	Rp 175.000	Rp 175.000
5	driyer		20	Rp 25.000	Rp 500.000
6	selang	3 macam	1	Rp 135.000	Rp 135.000
<b>Jumlah</b>					<b>Rp 2.360.000</b>

PASTI JAYA						87
1	blender las		2	Rp 375.000	Rp	750.000
2	regulator		2	Rp 300.000	Rp	600.000
3	slarg las		10	Rp 35.000	Rp	350.000
4	gerinda listrik	makita	2	Rp 550.000	Rp	1.100.000
5	bor listrik	makita	2	Rp 700.000	Rp	1.400.000
6	mata bor		2	Rp 225.000	Rp	450.000
7	mata gergaji	biji	50	Rp 10.000	Rp	500.000
8	amplas	meter	10	Rp 10.000	Rp	100.000
9	kompresor baru		1	Rp 750.000	Rp	750.000
10	obeng panjang		10	Rp 45.000	Rp	450.000
11	obeng pendek		10	Rp 35.000	Rp	350.000
12	kunci T 8		10	Rp 25.000	Rp	250.000
13	kunci T 10		10	Rp 25.000	Rp	250.000
14	kunci T 12		10	Rp 25.000	Rp	250.000
15	kunci T 14		10	Rp 25.000	Rp	250.000
16	traker transmisi	20 - 90 mm	1	Rp 1.200.000	Rp	1.200.000
17	traker puli		2	Rp 1.000.000	Rp	2.000.000
18	shock bintang		1	Rp 600.000	Rp	600.000
Jumlah						Rp 11.600.000

Bantul,30 juni 2015

Kepala Sekolah

Kajur TKR

H. Maryoto, Mpd  
NIP : 19650522 1989031 1 005

Fadli Heru Sampurno. Spd  
NBM :1150451

**DAFTAR INVENTARIS BARANG  
STAND BENGKEL TKR 2015/2016**

No.	Nama Barang	Jumlah	No. Inventaris	Tahun Pembelian	Asal Barang	Harga Pembelian	Kondisi Barang	No. Reg	Letak Barang	Pemakai / Pengelola
<b>Mobil</b>										
1	Kijang buaya	2		2005	Hibah pemda		Bagus			
	Colt	1		2009	Hibah pemda		Bagus			
	I.300	1		2011	bos		Bagus			
<b>Stand mesin</b>										
2	Suzuki carry		10.5.A.2002.01	2002	beli		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2005.01	2003	bantuan		bagus		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2005.02	2003	bantuan		bagus		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2005.03	2003	bantuan		bagus		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2005.04	2004	bantuan		bagus		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2004.05	2004	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2004.06	2004	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2004.07	2004	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2003.08	2005	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2003.09	2005	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2003.10	2005	bantuan		Rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2004.11	2005	bantuan		rusak		Bengkel	
	Kijang 5k		10.5.A.2005.12	2005	bantuan		Bagus		Bengkel	
	Kijang 7k		10.5.A.2006.01	2006	Beli		Bagus		Bengkel	
	Kijang 7k		10.5.A.2006.02	2006	beli		Bagus		Bengkel	
	TOYOTA turbo		10.5.A.200 .01	2007	beli		bagus		Bengkel	
	Isuzu		10.5.A.200 .01	2007	beli		Rusak		Bengkel	
	Efi		10.5.A.2009.01	2009	Beli		Bagus		Bengkel	
	Efi		10.5.A.2009.02	2009	Beli		Bagus		Bengkel	
	Daihatsu		10.5.A.200 .01	2010	Beli		Rusak		Bengkel	
	Daihatsu		10.5.A.200 .02	2010	Beli		Rusak		Bengkel	
	Stand mobil		10.5.A.2011.01	2011	sekolah		bagus		Bengkel	
3	Stand rem+garden		10.5.A.200 .01	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand rem+garden		10.5.A.200 .02	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand rem+garden		10.5.A.200 .03	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand rem+garden		10.5.A.200 .04	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand rem+garden		10.5.A.200 .05	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand rem+garden			2008	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem+garden			2008	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem+garden			2008	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem+garden			2008	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem cakram		10.5.A.2009.01	2009	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem cakram		10.5.A.2009.02	2009	sekolah		Tidak		Bengkel	
	Stand rem cakram		10.5.A.2011.03	2011	sekolah		Tidak		Bengkel	
4	Optima(spooring)		10.5.A.2005.01	2005	sekolah		Bagus		Bengkel	
	Stand pengapian		10.5.A.2009.01	2009	sekolah		Bagus		Bengkel	
5	Stand pengapian		10.5.A.2009.02	2009	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand pengapian		10.5.A.2010.03	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
6	Stand Pengisian		10.5.A.2009.01	2009	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand Pengisian		10.5.A.2007.02	2007	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand Pengisian		10.5.A.2007.03	2007	sekolah		Tdk		Bengkel	
7	Stand wiper		10.5.A.2010.01	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand wiper		10.5.A.2010.02	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand wiper		10.5.A.2010.03	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
8	Stand power window		10.5.A.2008.01	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
9	Stand centralock		10.5.A.2010.01	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
10	Stan trannisi metik		10.5.A.2010.01	2010	sekolah		bagus		Bengkel	
11	Stand power steering		10.5.A.2008.01	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
12	Stand lampu		10.5.A.2007.01	2007	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand lampu		10.5.A.2007.02	2007	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand lampu		10.5.A.2007.03	2007	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand lampu		10.5.A.2008.04	2008	sekolah		bagus		Bengkel	

	Stand lampu	10.5.A.2008.05	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
	Stand lampu	10.5.A.2008.06	2008	sekolah		bagus		Bengkel	
13	Mesin bubut	10.5.A.2009.01	2009	bos		bagus		Bengkel	
14	Kompresor listrik	10.5.A.1998.01	1998	bos		bagus		Bengkel	
	Stand diesel	10.5.A.2000.01	2000	bos		rusak		Bengkel	
15	Stand diesel	10.5.A.2002.02	2002	bos		rusak		Bengkel	
	Stand diesel	10.5.A.2005.03	2005	bos		Bagus		Bengkel	
16	Balanching	10.5.A.2008.01	2008	bos		bagus		Bengkel	
	Charger accu	10.5.A.2004.01	2004	bos		bagus		Bengkel	
17	Charger accu	10.5.A.2006	2006	bos		bagus		Bengkel	
18	Karbulator mobil	9		1999	bos	bagus		Bengkel	
19	Regulator	10		1999	bos	rusak		Bengkel	
	Motor stater	25		1999	bos	rusak		Bengkel	
20	Wiper	6		2003	bos	Bagus		Bengkel	
21	Pompa oli			2003	bos	Rusak		Bengkel	
22	Jugil ban pneumatik			2006	bos	bagus		Bengkel	
23	Bosch pump	2		2007	bos	Bagus		Bengkel	
24	Woter pump	7		2007	bos	Rusak		Bengkel	
25	AC	2		2009	bos	bagus		Bengkel	
26	Nosel tester	1	10.5.A2003.01	2009	bos	Bagus		Bengkel	
	Radiator tester		10.5.A.2008.01	2008	bos	bagus		Bengkel	
27	Scanner(launch)		10.5.A.2008.01	2008	bos	bagus		Bengkel	
29	Dwel tester	5		2009	bos	bagus		Bengkel	
31	Coil(8)			2009	bos	Rusak		Bengkel	
	Trannmisi otomatis			2009	Hibah PT	Bagus		Bengkel	
27	Nosel	4		2010	bos	bagus		Bengkel	
28	Busi pijar	4		2010	bos	bagus		Bengkel	
30	Hydro meter	7		2010	bos	bagus		Bengkel	
	Radiator		10.5.A.2010.02	2010	bos	Bagus		Bengkel	
35	Kompresitester(4)			2010	bos	Bagus		Bengkel	
36	Tranmisi otomatis			2010	bos	bagus		Bengkel	

Bantul,30 juni 2015

Kepala Sekolah

Kajur TKR

H. Maryoto, Mpd  
NIP : 19650522 1989031 1 005

Fadli Heru Sampurno. Spd  
NBM :1150451

**DAFTAR INVENTARIS BARANG  
ALAT BENGKEL TKR**

90

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	NO. INVENT	TH. PEMBELIAN	ASAL BARANG	HARGA BARANG	KONDISI	NO. REG	LETAK ALAT	PEMAKAI /PENGELOLA
1	Kunci ring									
	6 - 7(6)			1999	bos		Bagus		Bengkel	
	8 - 9	7		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	10" - 11"	18		2013	bos		Bagus		Bengkel	
	12 - 13	10		2013	bos		Bagus		Bengkel	
	14 - 15	13		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	16 - 17	9		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	18 - 19	6		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	20 - 22	7		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	17 - 19	2		2006	bos		Bagus		Bengkel	
	19 - 21	3		2006	bos		Bagus		Bengkel	
2	Kunci pas									
	6" - 7"	6		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	8" - 9"	8		2013	bos		Bagus		Bengkel	
	10" - 11"	12		2013	bos		Bagus		Bengkel	
	12" - 13"	16		2013	bos		Bagus		Bengkel	
	14" - 15"	5		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	16" - 17"	5		2006	bos		Bagus		Bengkel	
	18" - 19"	7		2006	bos		Bagus		Bengkel	
	19" - 21"			2001	bos		Bagus		Bengkel	
	20"- 22"			2001	bos		Bagus		Bengkel	
3	Kunci kombinasi									
	12	2		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	13	3		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	14	7		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	15	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	16	7		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	17	4		2009	bos		Bagus		Bengkel	
	18	1		2009	bos		Bagus		Bengkel	
	19	1		2009	bos		Bagus		Bengkel	
	20	2		2001	bos		bagus		Bengkel	
4	Kunci T									
	8	7		1999	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	10	3		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	12	8		2008	bos		Bagus		Bengkel	
	14	8		2008	bos		Bagus		Bengkel	
5	Kunci sok									
	10"	4		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	11'	1		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	12"	2		1999	bos		Bagus		Bengkel	
	13"	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	14"	9		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	15"	3		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	16"	4		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	17"	8		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	18"	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	19"	4		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	20"	1		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	21"	2		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	22"	1		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	24"	2		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	27"	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
	30"	1		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	32"	1		2002	bos		Bagus		Bengkel	
	1/2"	5		2002	bos		Bagus		Bengkel	
6	Kunci L									
	4" - 19"	2		2001	bos		Bagus		Bengkel	
7	Kunci Y									
	10', 12', 14'	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
8	Kunci inggris 6" - kecil	3		2001	bos		Bagus		Bengkel	

	Besar	1		2009	bos		Bagus		Bengkel	
9	Kunci busi 21"	4		2001	bos		Bagus		Bengkel	91
10	Kunci momen	4		2010	bos		bagus		Bengkel	
11	Kunci roda									
	19, 21, 20, 23	3		2009	bos		Bagus		Bengkel	
12	Kunci pipa	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
13	Obeng (+)	14		2007	bos		Bagus		Bengkel	
14	Obeng (-)	26		2007	bos		Bagus		Bengkel	
15	Tang biasa			2006	bos		Bagus		Bengkel	
16	Tang betet			2001	bos		Bagus		Bengkel	
17	Tang potong	4		2013	bos		Bagus		Bengkel	
18	Tang snapring jet	8		2013	bos		Bagus		Bengkel	
19	Tang snapring jet	8		2013	bos		Bagus		Bengkel	
20	Treker	3		1999	bos		Bagus		Bengkel	
21	Fluiller gauge	15		2010	bos		Bagus		Bengkel	
22	Center clutch	3		1999	sekolah		Bagus		Bengkel	
23	Palu			2001	bos		Bagus		Bengkel	
24	Dial indicator	7		2010	bos		Bagus		Bengkel	
25	Blok V	4		2001	bos		Bagus		Bengkel	
26	Bourgauge	3		2001	bos		bagus		Bengkel	
27	Jangka sorong	12		2010	bos		Bagus		Bengkel	
28	Mikrometer			2001	bos		Bagus		Bengkel	
29	Timing light	5		2001	bos		Bagus		Bengkel	
30	Accu tester (	1		2003	bos		Bagus		Bengkel	
31	Ring kompresor	3		2004	bos		Bagus		Bengkel	
32	Jack stand	6		1999	bos		Bagus		Bengkel	
33	Airgun	3		1999	bos		Bagus		Bengkel	
34	Mistar baja	2		2001	bos		Bagus		Bengkel	
35	Soldier	11		2013	bos		Bagus		Bengkel	
36	Timbangan tarik	6		2010	bos		Bagus		Bengkel	
37	Spray gun	4		1999	bos		Bagus		Bengkel	
38	Pressure tire	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
39	Dongkrak besar	1		2001	bos		Bagus		Bengkel	
40	Dongkrak kecil	2		2010	bos		Bagus		Bengkel	
41	tool box hijau	2		2011	bos		komplit		bengkel	
42	scanner obd 2	3		2013	bos		bagus		bengkel	
43	Gas analyzer	1		2013	bos		bagus		bengkel	
44	tool box tekiro	4		2013	bos		komplit		bengkel	
45	tool box merah	4		2013			komplit		bengkel	

Bantul, 30 juni 2015

Ia Sekolah

Kajur TKR

ryoto, Mpd  
22 1989031 1 005

Fadli Heru Sampurno. Spd  
NBM :1150451

**DAFTAR INVENTARIS BARANG**  
**PRABOT BENGKEL TKR**

92

No	Nama Barang	Jumlah	No. Inventaris	Tahun Pembelian	Asal Barang	Harga Pembelian	Kondisi Barang	No. Reg	Letak Barang	Pemakaian / Pengelola
1	Ruang Kajur									
	Almari alat	1	10.5.A.2004.02	2004	sekolah		Bagus		Bengkel TKR	
	Almari buku	1	10.5.A.2004.03	2004	sekolah		Bagus		Bengkel TKR	
	Audio	1	10.5.A.2005.01	2005	sekolah		bagus		Bengkel TKR	
	Dispenser	1	10.5.A.2006.01	2006	Buat sendiri		Bagus		Bengkel TKR	
	Almari buku	1	10.5.A.2007.01	2007	bos		bagus		Bengkel TKR	
	Komputer	1	10.5.A.2009.01	2009	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Meja kerja	1	10.5.A.2009.01	2009	sekolah		Bagus		Bengkel TKR	
	Rak alat	1	10.5.A.2009.01	2009	sekolah		Bagus		Bengkel TKR	
	Printer	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Speaker aktif	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Meja computer	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Meja kerja	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Soreen	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Laptop	1	10.5.A.2010.01	2010	bos		Bagus		Bengkel TKR	
	LCD	1	10.5.A.2011.01	2011	bos		Bagus		Bengkel TKR	
2	Ruang toolman									
	Meja komp	1			bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Meja	3			bos		Bagus		Bengkel TKR	
	Rak buku	1	10.5.A.2009.02	2010	sekolah		Bagus		Bengkel TKR	
	Kipas angin	6		2013	bos		bagus		bengkel TKR	
	kipas angin	4		2014	bos		bagus		bengkel TKR	

Bantul,30 juni 2015

Kepala Sekolah

Kajur TKR

H. Maryoto, Mpd  
NIP : 19650522 1989031 1 005

Fadli Heru Sampurno. Spd  
NBM :1150451

## DAFTAR CHEK LIST KOMPONEN STAND ENGINE KONFENSIONAL

NO	NAMA KOMPONEN	TGL/BULAN	KEBERANGGAN	GURU/PEMBIMBING						
				SELAJA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SUNGAI	GURU
1	Kunci kontak									
2	Coil									
3	distributor + kabel	5								
4	karburator									
5	selenoid									
6	pompa bahan bakar									
7	stater									
8	alternator									
9	oli									
10	regultor									
11	kondensor									
12	puli									
13	platina									
14	tangki									
15	radiator									
16										

NB :  
 X = tdk ada  
 V = ada

## DAFTAR CHEK LIST KOMPONEN STAND EFI

NO	NAMA KOMPONEN	TGL/BULAN/TAHUN	KETERANGAN	GURU/PEMBIMBING			
				SABTU	SUNDUAK	MINGGU	SENIN
1	Kunci kontak						
2	Coll						
3	box sekring						
4	ecu						
5	tangki						
6	pompa bahan bakar						
7	stater						
8	alternator						
9	oli						
10	kondensor						
11	puli						
12	radiator						
13	spedometer						
14							
15							
16							

NB :

X = tdk ada

V = ada

## Kisi-kisi Instrumen Angket Variabel Perencanaan

No	Indikator	Sub Indikator	No. Butir	Jumlah
1.	Manajemen perawatan variabel perencanaan	Prosedur perencanaan	1, 2	2
		Pihak yang terlibat	3	1
		Pihak yang akan merawat peralatan	15	1
		Waktu pelaksanaan perawatan	16	1
		Anggaran perawatan	32, 33	2
		Pihak akan melakukan pengawasan	34, 35	2
		Target yang akan dicapai	36	1
		Pendokumentasian	37, 38	2
2	Bidang yang akan dirawat	Peralatan yang akan dirawat	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	11
		Kualitas perencanaan perawatan peralatan	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	15
<b>Jumlah</b>				<b>38</b>

## IDENTITAS RESPONDEN

**Nama Responden** :

**Jabatan** :

### **PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

1. Angket ini tidak dimaksudkan untuk mengetahui apa yang benar dan apa yang salah ataupun sebaliknya, maka sangat diharapkan pengisian menurut kenyataan yang sebenarnya (apa adanya).
2. Pengisian angket ini tidak berpengaruh terhadap karir Bapak/ Ibu dimasa yang akan datang, karena semata-mata hanya untuk kepentingan ilmiah dilingkungan terbatas.
3. Kerahasiaan pengisian angket ini dijamin sepenuhnya oleh peneliti.
4. Cara mengisi angket dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap tepat atau paling sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu.
5. Ketelitian dalam pengisian angket akan sangat berarti dalam penilitian ini.
6. Atas bantuan dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang lebih baik.

## ANGKET PERENCANAAN PROGRAM PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK

Cara mengisi angket dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap tepat atau paling sesuai.

### Pertanyaan tentang perencanaan program perawatan peralatan praktik.

1. Apakah dalam perencanaan menggunakan prosedur perencanaan yang ditetapkan oleh lembaga?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
2. Untuk penetapan prosedur pedoman diambil dari.....
  - a. *Workshop Manual*
  - b. Referensi buku
  - c. Bengkel resmi
  - d. Lainnya.....
3. Siapa saja yang terlibat dalam pembuatan perencanaan?
  - a. Guru teknik kendaraan ringan
  - b. Teknisi
  - c. *Toolman*
  - d. Lainnya.....
4. Apa saja peralatan yang akan dirawat?
  - a. *Training Object*
  - b. *Tools*
  - c. Fasilitas Gedung
  - d. Mebel
5. *Training object* kategori *enginemana*kah yang akan dirawat?
  - a. *Engine EFI*
  - b. Kijang 7K
  - c. Kijang 5K
  - d. Kijang 3K
6. *Training object* kategori *chasis* manakah yang akan dirawat?
  - a. Sistem kemudi
  - b. Sistem suspensi
  - c. Sistem rem
  - d. Kopling
7. *Training object* kategori *electrical* manakah yang akan dirawat?
  - a. Sistem penerangan
  - b. *Power windows*
  - c. *Wipper and Washer*
  - d. *Air Conditioner*
8. Toolskategori *hand tools* manakah yang akan dirawat?
  - a. *Ring set*
  - b. *Pas set*
  - c. *Shock set*
  - d. *T set*
9. Toolskategori kunci *power tools* manakah yang akan dirawat?
  - a. Dongkrak
  - b. Bor
  - c. Gerinda
  - d. *Hydrolic press*
10. Toolskategori kunci *special service tools* manakah yang akan dirawat?
  - a. *Impact*
  - b. Kunci momen
  - c. *Tracker Bearing*
  - d. *Oil filter remover*
11. Toolskategori kunci *measuring tools* manakah yang akan dirawat?
  - a. Jangka sorong
  - b. Micrometer
  - c. Multimeter
  - d. *Dial indicator*

12. Fasilitas gedung manakah yang akan dirawat?

- a. Lantai
- b. Jendela
- c. Tembok
- d. Atap

13. Mebel manakah yang akan dirawat?

- a. Kursi
- b. Meja
- c. Lemari
- d. Papan tulis

14. Jika dibutuhkan peralatan khusus untuk merawat. Dari mana alat tersebut didapatkan?

- a. Milik sendiri
- b. Pinjam
- c. Sewa
- d. Lainnya.....

15. Siapa saja yang akan merawat peralatan tersebut (*Training object, tools, fasilitas gedung, dan mebel*)?

- a. Toolman
- b. Guru TKR
- c. Siswa
- d. Cleaning service

16. Kapan dilakukan perencanaan perawatan terhadap peralatan tersebut (*Training object, tools, fasilitas gedung, dan mebel*)?

- a. Setiap hari
- b. Setiap minggu
- c. Setiap bulan
- d. Setelah pakai

17. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *training object* kategori *engine* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

18. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *training object* kategori *chasis* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

19. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *training object* kategori *electrical* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

20. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *tools* kategori *hand tools* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

21. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *tools* kategori *power tools* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

22. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *tools* kategori *special service tools* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

23. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan *tools* kategori *measuring tools* yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

24. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan fasilitas gedung kategori lantai yang ada?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

25. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan fasilitas gedung kategori jendela yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
26. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan fasilitas gedung kategori tembok yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
27. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan fasilitas gedung kategori atap yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
28. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan mebel kategori kursi yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
29. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan mebel kategori meja yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
30. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan mebel kategori lemari yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
31. Bagaimana kualitas perencanaan perawatan mebel kategori papan tulis yang ada?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
32. Darimana anggaran perencanaan perawatan didapatkan?
- RAPBS
  - Kas jurusan
  - Dana BOS
  - Lainnya....
33. Bagaimana ketercukupan anggaran perawatan peralatan dalam perencanaan?
- Sangat cukup
  - Cukup
  - Kurang cukup
  - Tidak cukup
34. Siapa yang akan bertugas mengawasi perawatan dalam perencanaan?
- Ketua jurusan
  - Kepala bengkel
  - Wakasek Sarpras
  - Kepala sekolah
35. Dengan metode apa pengawasan akan dilakukan dalam perencanaan?
- Terjun langsung di lapangan
  - Menunggu laporan lisan
  - Melihat isi laporan perencanaan
  - Lainnya.....
36. Seberapa rasionalitas target yang akan dicapai dalam perencanaan perawatan peralatan?
- 100%
  - 75%
  - 50%
  - 25%
37. Apakah kualitas perencanaan pendokumentasian perawatan peralatan?
- Sangat baik
  - Baik
  - Kurang baik
  - Tidak baik
38. Dengan metode apa pendokumentasian dilakukan dalam perencanaan?
- Laporan
  - Inventarisir
  - Foto
  - Lainnya.....

Rekapitulasi Data

```
FREQUENCIES VARIABLES=Data
/STATISTICS=STDDEV RANGE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE SUM
/ORDER=ANALYSIS.
```

## Frequencies

[DataSet0]

### Statistics

Data

N	Valid	38
	Missing	1
Mean		45.8684
Median		45.5000
Mode		43.00
Std. Deviation		4.86672
Range		18.00
Minimum		38.00
Maximum		56.00
Sum		1743.00

Data

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38	1	2.6	2.6	2.6
	39	1	2.6	2.6	5.3
	40	2	5.1	5.3	10.5
	41	4	10.3	10.5	21.1
	42	3	7.7	7.9	28.9
	43	6	15.4	15.8	44.7
	44	1	2.6	2.6	47.4
	45	1	2.6	2.6	50.0
	46	3	7.7	7.9	57.9
	48	4	10.3	10.5	68.4
	49	5	12.8	13.2	81.6
	51	3	7.7	7.9	89.5
	53	1	2.6	2.6	92.1
	56	3	7.7	7.9	100.0
	Total	38	97.4	100.0	
Missing	System	1	2.6		
	Total	39	100.0		

JF  
TO

## Surat Permohonan Validasi Ahli Instrumen

Hal : Permohonan Validasi Instrumen  
 Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak Martubi, M.Pd., M.T.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
 di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Arief Noor Cahyadi

NIM : 10504244035

Program Studi: Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen yang telah saya susun.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

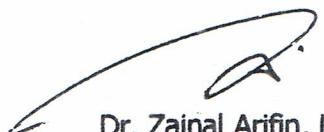
Yogyakarta,.....4 Oktober, 2016  
 Pemohon,

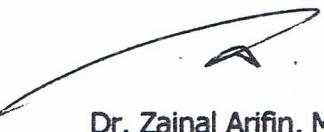
  
 Arief Noor Cahyadi  
 NIM.10504244035

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Otomotif,

Pembimbing TAS,

  
 Dr. Zainal Arifin, M.T.  
 NIP.196903122001121 001

  
 Dr. Zainal Arifin, M.T.  
 NIP. 196903122001121 001

## Surat Permohonan Validasi Ahli Instrumen

Hal : Permohonan Validasi Instrumen  
 Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
 Bapak Moch. Solikin, M. Kes.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
 di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Arief Noor Cahyadi

NIM : 10504244035

Program Studi: Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen yang telah saya susun.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 4 Oktober 2016  
 Pemohon,

  
 Arief Noor Cahyadi  
 NIM.10504244035

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Otomotif,

Pembimbing TAS,

Dr. Zainal Arifin, M.T.  
 NIP.19690312 200112 1 001

Dr. Zainal Arifin, M.T.  
 NIP. 19690312 200112 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI INSTRUMEN  
PENELITIAN TAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP : 195709061985021001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Arief Noor Cahyadi  
NIM : 10504244035  
Program Studi: Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program  
Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK  
Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 5-10-2016  
Validator,

Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP. 195709061985021001

Catatan :

- Beri tanda √

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI INSTRUMEN  
PENELITIAN TAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Solikin, M. Kes.  
NIP : 196804041993031003  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Arief Noor Cahyadi  
NIM : 10504244035  
Program Studi: Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program  
Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK  
Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta,  
Validator,

Moch. Solikin, M. Kes.  
NIP. 196804041993031003

Catatan :

- Beri tanda √

## Hasil Validasi Ahli Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Arief Noor Cahyadi NIM : 10504244035

Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro

No	Variabel	Saran/Tanggapan
		Perbaikan deskripsi/tata tulis 1.
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 5 - 10 - 2016  
Validator,

Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP. 195709061985021001

## Hasil Validasi Ahli Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Arief Noor Cahyadi NIM : 10504244035

Judul TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro

No	Variabel	Saran/Tanggapan
	→	Perbaikan. Pada bahan - bahan sodaL .
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta,.....  
Validator,

Moch. Solikin, M. Kes.  
NIP. 196804041993031003



## KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Arief Noor Cahyadi

No. Mahasiswa : 10504244035

Judul PA/TAS : Manajemen Perawatan Peralatan Praktik Program keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro.

Dosen Pembimbing : Zamal Arifin.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Ttd. Dosen Pemb.
1	Jumat 16/04/08	Bab. I.	Review Masalah & Rumusan	R.
2	Rabu 23/04	Bab I	Layut Bab. II	R.
3	Jumat 23/04	Bab II	Layut Bab. III	R.
4	Rabu 29/04	Bab III	Layut informasi	R.
5	Jumat 30/04	Informasi	Review	R.
6	Kamis 24/05/08	Bab IV	Layutan Bab. IV & V	R.
7	21/05/08	Bab IV	Layut pembelajaran & Bab V	R.
8	28/05/08	Bab V	Siap ujian	R.
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporanPA/TAS



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

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 566168 psw: 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734:  
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id), [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



No : 1515/H34/PL/2016

11 Oktober 2016

Lamp : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
2. Bupati Kabupaten Bantul c.q. Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Bantul
3. Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Kabupaten Bantul
4. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Manajemen Perawatan Peralatan praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

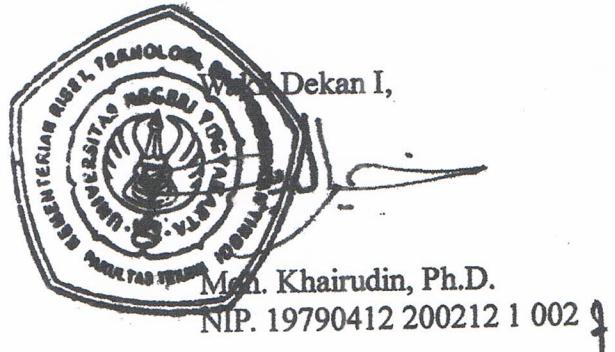
No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Arief Noor Cahyadi	10504244035	Pend. Teknik Otomotif	SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Dr. Zainal Arifin, M.T.

NIP : 19690312 200112 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 11 Oktober 2016 s/d 30 November 2016 Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan :  
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

110

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

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/V/165/10/2016

Membaca Surat	: <b>WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK</b>	Nomor	: <b>1515/H34/PL/2016</b>
Tanggal	: <b>11 OKTOBER 2016</b>	Perihal	: <b>IJIN PENELITIAN/RISET</b>

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.

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

Nama	: <b>ARIEF NOOR CAHYADI</b>	NIP/NIM	: <b>10504244035</b>
Alamat	: <b>FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>		
Judul	: <b>MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGA DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO</b>		
Lokasi	: <b>DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY</b>		
Waktu	: <b>12 OKTOBER 2016 s/d 12 JANUARI 2017</b>		

**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 Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh 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 **12 OKTOBER 2016**  
 A.n Sekyeteris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Ub.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

111

**SURAT KETERANGAN/IZIN**

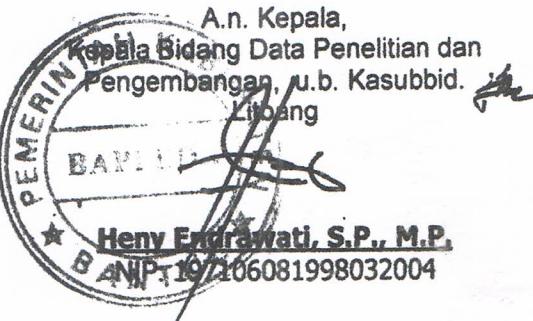
**Nomor : 070 / Reg / 4011 / S1 / 2016**

<b>Menunjuk Surat</b>	: Dari : Sekretariat Daerah DIY	Nomor : 070/REG/V/165/10/2016
	Tanggal : 12 Oktober 2016	Perihal : SURAT KETERANGAN / IJIN
<b>Mengingat</b>	a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantu sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul; b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta; c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.	
<b>Dilizinkan kepada</b>		
Nama	:	<b>ARIEF NOOR CAHYADI</b>
P. T / Alamat	:	<b>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta ( UNY ) Karangmalang, Yogyakarta</b>
NIP/NIM/No. KTP	:	<b>6309062812910002</b>
Nomor Telp./HP	:	<b>085248634142</b>
Tema/Judul Kegiatan	:	<b>MANAJEMEN PERAWATAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO</b>
Lokasi	:	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO</b>
Waktu	:	<b>17 Oktober 2016 s/d 30 Nopember 2016</b>

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 12 Oktober 2016



**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul



MUHAMMADIYAH MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH <sup>112</sup>  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO**

KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK KENDARAAN RINGAN	Terakreditasi A
REKAYASA PERANGKAT LUNAK	Terakreditasi A
TEKNIK MULTI MEDIA	Terakreditasi A
TEKNIK PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN	akreditasi A
TEKNIK SEPEDA MOTOR	Terakreditasi B

Alamat : Jl. Samas Km 2,3 Kanutan sumbermulyo Bambanglipuro Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.  
Telp/fax: (0274) 6460410 E-mail:info@smkmbali.sch.co.id web: www.smkmbali.sch.id



**SURAT KETERANGAN**

No: 101/KET/X/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro :

Nama : Drs. H. Maryoto, M.Pd  
NIP : 19650522 198903 1 005  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro

Menerangkan bahwa :

Nama : Arief Noor Cahyadi  
NIM : 10504244035  
Prodi : Pend Teknik Otomotif  
Univ : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan Penelitian di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro dari bulan 17 Oktober s.d 21 Oktober 2016 .dalam rangka penulisan skripsi dengan judul "Managemen Petawatan Peralatan Praktik Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro".

Demikian Surat ini kami sampaikan dan terima kasih atas kerjasamanya, agar setelah melaksanakan penelitian diharapkan untuk memberikan laporan kepada sekolah.

Bantul, 26 Oktober 2016  
Kepala Sekolah  
SMK MUHAMMADIYAH BAMBANGLIPURO TERAKREDITASI  
Drs. H. Maryoto, M.Pd  
NIP. 19650522 198903 1 005