

**MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

**SKRIPSI**

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



Oleh :  
**Sidi Hastowo**  
**NIM. 08504241032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

**MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

**SKRIPSI**

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



Oleh :  
**Sidi Hastowo**  
**NIM. 08504241032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

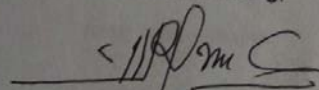
Disusun oleh :

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

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

Yogyakarta, 3 Februari 2016

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Kir Haryana, M.Pd.  
NIP. 19601228 198601 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sidi Hastowo

NIM : 08504241032

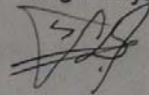
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik  
Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan  
Kebumen

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, 29 Januari 2016

Yang menyatakan,



Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032



HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN

Disusun oleh :  
Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
pada tanggal 9 Maret 2016

TIM PENGUJI


Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Kir Haryana, M.Pd. Ketua Penguji		<u>5-4-2016</u>
Sukaswanto, M.Pd. Sekretaris Penguji		<u>5-4-2016</u>
Dr. Tawardjono Usman, M.Pd. Penguji Utama		<u>5-4-2016</u>

Yogyakarta, 7 April 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch Bruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003 

**“MOTTO”**

Apabila salah, perbaiki....

Apabila gagal, coba lagi....

Kalau kamu menyerah, semuanya selesai.....

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

karya sederhana ini kupersembahkan untuk semua yang membutuhkan, semoga bermanfaat untuk kebaikan

# **MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

Oleh  
Sidi Hastowo  
NIM 08504241032

## **ABSTRAK**

Sarana praktik merupakan komponen utama dalam kegiatan pembelajaran praktik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dengan manajemen perawatan yang baik, maka sarana praktik dapat digunakan secara optimal untuk menunjang kelancaran kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana manajemen perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan (TKMP) Kebumen yang ditinjau dari aspek perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Sumber data penelitian ini dipilih dengan cara *purposive sampling*, yaitu data-data yang diambil berasal dari orang-orang yang terlibat langsung dalam manajemen perawatan sarana praktik. Dalam hal ini yaitu (1) Kepala Sekolah SMK TKMP Kebumen (satu orang), wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana (satu orang), ketua jurusan ototronik (satu orang), guru ototronik (lima orang) dan teknisi bengkel ototronik (dua orang). Data penelitian dikumpulkan dengan metode angket, wawancara, observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK TKMP Kebumen yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan. Dalam perencanaan yang terdiri dari perencanaan objek yang akan dirawat, perencanaan anggaran, perencanaan pelaksanaan, perencanaan prosedur dan program kerja 1 tahun mendapatkan persentase 88,19% (sangat baik). Dalam pelaksanaan yang terdiri dari kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan, metode perawatan, pedoman perawatan, hambatan dan cara mengatasi hambatan mendapatkan persentase 77,89% (baik). Dalam pengawasan yang terdiri dari monitoring, evaluasi dan hasil pengawasan mendapatkan persentase 90,67% (sangat baik). Persentase rata-rata manajemen perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mencapai 85,58% sehingga termasuk kategori sangat baik.

Kata kunci: Manajemen Sarana Praktik, Program Studi Teknik Ototronik, SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen”. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Kir Haryana, M.Pd. selaku dosen pembimbing, yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing, dan memberi dorongan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Noto Widodo, M.Pd., Bapak Muhkamad Wakid, M.Eng. dan Bapak Prpto Nugroho Aji, M.Pd. selaku validator yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Mochammad Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

5. Bapak Muhadisin, M.Pd. selaku Kepala SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Ibu, Ayah, dan keluarga tercinta yang telah banyak membantu dalam hal moril, material, jasmani, rohani, dan doa dalam proses penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman Pendidikan Teknik Otomotif kelas A 2008 FT UNY sebagai forum bertukar informasi dan ilmu.
8. Semua pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan hingga terselesaikannya pembuatan Tugas Akhir Skripsi ini.

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

Yogyakarta, 4 Maret 2016

Penulis



Sidi Hastowo  
NIM. 08504241037

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

### BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
1. Kualitas Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Masih Rendah .....	8
2. Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan yang Tidak Sesuai Standar .....	9
3. Keterbatasan Sarana Praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen .....	10
4. Perlunya Manajemen Perawatan Sarana Praktik .....	11
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	12

### BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori.....	14
1. Manajemen Pendidikan.....	14
a. Pengertian Manajemen Pendidikan .....	14
b. Tujuan dan Manfaat Manajemen Pendidikan.....	15
c. Fungsi Manajemen Pendidikan.....	16
2. Sekolah Menengah Kejuruan.....	18
a. Spektrum Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan.....	18
b. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan .....	20
c. Standar Kompetensi Teknik Ototronik.....	31
3. Sarana Sekolah Menengah Kejuruan .....	34
a. Pengertian Sarana Sekolah Menengah Kejuruan .....	34
b. Standar Sarana Ruang Pembelajaran Khusus	

Program Keahlian Teknik Ototonik .....	34
c. Jenis Sarana Praktik Teknik Ototronik.....	36
4. Manajemen Perawatan Sarana Praktik Teknik Ototronik.....	37
a. Perawatan Sarana Praktik.....	37
1) Definisi Perawatan Sarana Praktik .....	37
2) Tujuan Perawatan.....	38
3) Jenis Perawatan .....	38
b. Bidang Manajemen Perawatan Sarana Praktik.....	41
1) Perencanaan Perawatan Sarana Praktik.....	41
2) Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik .....	48
3) Pengawasan Perawatan Sarana Praktik .....	55
B. Penelitian yang Relevan .....	58
C. Petanyaan Penelitian .....	58
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	61
C. Sumber Data.....	62
D. Metode Pengumpulan Data .....	63
1. Instrumen Penelitian .....	63
2. Penyusunan Instrumen .....	65
3. Pengujian Validitas Instrumen .....	73
E. Teknik Analisis Data .....	74
 <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	77
1. Data Perencanaan Perawatan Sarana Praktik .....	79
2. Data Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik.....	84
3. Data Pengawasan Perawatan Sarana Praktik.....	89
B. Pembahasan.....	92
1. Perencanaan Perawatan Sarana Praktik.....	92
2. Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik .....	101
3. Pengawasan Perawatan Sarana Praktik .....	107
 <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
1. Kesimpulan .....	112
2. Implikasi .....	113
3. Saran .....	114
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Bidang Keahlian SMK.....	19
Tabel 2. Mata Pelajaran dan Alokasi Waktu Pada Struktur Kurikulum SMK.....	25
Tabel 3. Alokasi Waktu pada Kalender Pendidikan.....	29
Tabel 4 Standar Kompetensi Program Studi Teknik Ototronik.....	32
Tabel 5 Jenis, Rasio dan Deskripsi Peralatan Praktik Untuk Area Kerja Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif.....	36
Tabel 6. Sumber Data Penelitian .....	63
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK TKMP Kebumen .....	65
Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup Untuk Kepala Sekolah Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik.....	66
Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup Untuk Guru Ototronik ..	67
Tabel 10. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup Untuk Teknisi .....	68
Tabel 11. Kisi-Kisi Instrumen Angket Terbuka Untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik.....	68
Tabel 12. Kisi-Kisi Instrumen Angket Terbuka Untuk Guru Ototronik .....	69
Tabel 13. Kisi-Kisi Instrumen Angket Terbuka Untuk Teknisi.....	70
Tabel 14. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan Ketua Jurusan	

Ototronik.....	70
Tabel 15. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Untuk Guru	
Otoronik.....	71
Tabel 16. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Untuk Teknisi...	72
Tabel 17. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Dokumentasi .....	72
Tabel 18. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Observasi.. .....	73
Tabel 19. Kategori Skor Prosentase.....	75
Tabel 20. Data Perencanaan Perawatan Sarana Praktik Di SMK	
Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen .....	80
Tabel 21. Data Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik Di SMK	
Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen .....	85
Tabel 22. Data Pengawasan Perawatan Sarana Praktik Di SMK	
Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.....	89
Tabel 23. Prosentase Pencapaian Manajemen Perawatan Sarana Praktik Di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil Uji Validitas Instrumen.....	121
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	131
Lampiran 3. Data Penelitian .....	185
Lampiran 4. Surat-surat Penelitian.....	256
Lampiran 5. Kartu Bimbingan.....	262
Lampiran 6. Bukti Selesai Revisi.....	271

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam era globalisasi seperti saat ini, pembangunan nasional dihadapkan pada tantangan yang lebih kompleks terutama pada sektor usaha dan industri. Salah satu contoh dari era globalisasi ini adalah berlakunya pasar bebas di berbagai kawasan, tak terkecuali di Asia Tenggara. Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) adalah salah satu contoh pasar bebas antar negara-negara anggota ASEAN yang mulai berlaku pada tahun ini. Untuk menghadapi persaingan dalam pasar bebas seperti MEA tersebut, maka diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing baik dalam kualitas maupun produktifitas. Untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang produktif dan 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 dan menyelenggarakan sistem pendidikan nasional yang diatur dengan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan salah satunya seperti yang telah dimuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang di dalamnya mencakup dasar dan tujuan, penyelenggaraan pendidikan termasuk wajib belajar, penjaminan kualitas pendidikan serta peran masyarakat dalam sistem pendidikan nasional. Kebijakan tersebut dibuat untuk menghasilkan pendidikan Indonesia yang baik dan lulusan berkualitas di setiap jenjang pendidikan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang kemudian dibentuk pula Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai badan yang menentukan 8 (delapan) standar dan kriteria pencapaian penyelenggaraan pendidikan. Adapun standar-standar yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan sebagaimana yang diatur dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 (Peraturan Pemerintah, 2005:4) tersebut yaitu; (1) Standar Isi; (2) Standar Proses; (3) Standar Kompetensi Lulusan; (4) Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan; (5) Standar Sarana dan Prasarana; (6) Standar Pengelolaan; (7) Standar Pembiayaan; dan (8) Standar Penilaian Pendidikan.

Kualitas pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain: kurikulum, tenaga kependidikan, proses belajar mengajar, sarana prasarana pembelajaran, manajemen sekolah dan lingkungan. Dengan adanya faktor pendukung yang memadai akan menjamin kelancaran proses pembelajaran sehingga mampu menghasilkan kualitas lulusan yang baik dan kompeten di dunia kerja.

Kurikulum sangat berpengaruh terhadap kualitas pendidikan, di dalam kurikulum telah diatur tentang visi, misi, strategi, tujuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum (jam pelajaran real), waktu dan beban belajar siswa dan kalender akademik. Landasan kurikulum diambil dari penjelasan UU No.20 Tahun 2003 yang menerangkan bahwa pengembangan dan pelaksanaan kurikulum harus berbasis kompetensi. Dalam UU No.20 Tahun 2003 pasal 35 yang menerangkan bahwa kompetensi lulusan merupakan

kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah lanjutan tingkat atas yang mempunyai spesifikasi keahlian tertentu. Sejalan dengan tujuan pendidikan SMK yaitu meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlaq mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya, maka pendidikan di SMK mengedepankan lulusan yang berkompeten dan sesuai dengan kriteria minimal sumber daya manusia yang dibutuhkan di dunia industri/kerja. Oleh sebab itu, pendidikan SMK harus dikelola dengan menerapkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) agar dapat menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Namun, pada kenyataannya banyak lulusan SMK yang tidak sesuai dengan kebutuhan industri, akibatnya banyak lulusan SMK yang menjadi pengangguran. Hal ini diperkuat dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang mencatat jumlah pengangguran per Agustus 2015 sebanyak 7,6 juta orang atau 6,18% dari total 122,4 juta orang angkatan kerja. Dari jumlah pengangguran tersebut didominasi lulusan SMK 12,65%, lulusan SMA 10,32% lulusan Diploma 7,54%, Sarjana 6,40%, Sekolah Menengah Pertama 6,22% dan Sekolah Dasar dibawah 2,74%.

Data di atas membuktikan bahwa lulusan SMK menempati peringkat tertinggi dari berbagai lulusan jenjang pendidikan yang menjadi pengangguran, yaitu sebesar 12,65% . Kualitas tamatan yang rendah 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 serta kurangnya kesiapan dari pihak sekolah dalam menerapkan standar sarana prasarana pembelajaran.

Salah satu cara untuk mengatasi persoalan di atas adalah dengan cara memenuhi kriteria minimal yang telah ditetapkan oleh pemerintah yang telah tercantum pada PP No 25 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP). Dengan pemenuhan standar isi, proses, kompetensi, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan serta penilaian pendidikan seperti yang tercantum dalam SNP, maka kualitas lulusan yang dihasilkan SMK akan mempunyai lulusan yang mempunyai daya saing dalam dunia industri.

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas lulusan SMK. Dengan manajemen sarana dan prasarana yang baik, maka proses pembelajaran dapat berjalan optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Begitu juga sebaliknya, jika manajemen sarana dan prasarana kurang baik, jumlah sarana dan prasarana kurang memadai, maka proses belajar mengajar akan terganggu dan hasil pembelajaran menjadi kurang optimal. Sementara itu masih ada fenomena pembelajaran praktik di SMK yang belum mempunyai sarana praktik baik berupa *engine stand* maupun media pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Krishnadi (2013) tentang kelengkapan bengkel kompetensi keahlian ototronik di SMK Negeri 2 Karanganyar, dikemukakan bahwa terdapat 6 standar kompetensi (21,43%) yang belum mempunyai *engine stand* atau trainer.

Salah satu cara untuk mengatasi persoalan terkait sarana dan prasarana adalah dengan menerapkan standar sarana dan prasarana sesuai dengan yang diatur dalam Permendiknas No.40 tahun 2008 tentang standar sarana prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Berdasarkan pasal 4 Peraturan Menteri 2008 menyebutkan bahwa; “Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) wajib menerapkan standar sarana dan prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan”. Selain itu sarana dan prasarana juga wajib memenuhi rasio minimum sesuai standar sarana dan prasarana yang wajib diterapkan di SMK tersebut.

Berdasarkan keterangan yang didapat dari ketua jurusan dan guru-guru pada program studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, didapatkan bahwa dalam melaksanakan praktikum di bengkel setiap rombongan belajar terdiri dari sejumlah 44 siswa yang didampingi oleh 2 orang guru pengampu. SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen masih baru dan baru ada 1 angkatan yang lulus. Selain kondisi tersebut, keterbatasan sarana praktek menjadi kendala yang dihadapi pendidik.

Berdasarkan standar kompetensi yang tertuang dalam Permendiknas No. 28 Tahun 2009 terdapat tiga standar kompetensi pada teknik ototronik yaitu standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian elektronik, memperbaiki sistem injeksi elektronik, dan memperbaiki sistem pengatur elektronik yang memerlukan *engine stand* sebagai sarana praktik.



Dengan standar rasio peralatan mesin otomotif 1 set/area untuk 16 peserta didik, untuk praktik tiga standar kompetensi tersebut pihak sekolah setidaknya memiliki sembilan *engine stand*. Namun sejauh ini SMK Taman Karya Pertambangan Kebumen baru memiliki empat *engine stand*. Tentu keterbatasan sarana praktik tersebut dapat menyebabkan kegiatan belajar mengajar yang kurang optimal, sehingga tujuan pembelajaran yang akan dicapai pun menjadi kurang optimal. Dengan keterbatasan sarana praktik tersebut, maka diperlukan manajemen perawatan sarana praktik agar sarana yang ada dapat digunakan secara optimal.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan standar sarana dan prasarana sesuai dengan Permendiknas No. 40 tahun 2008. Dalam lampiran permendiknas no 40 tahun 2008 disebutkan tentang peralatan untuk pekerjaan mesin otomotif yaitu 1 set/area untuk minimum 16 peserta didik. Sehingga setidaknya pihak sekolah memiliki 9 *engine stand* untuk praktik standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian elektronik, memperbaiki sistem injeksi elektronik, dan memperbaiki sistem pengatur elektronik

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka manajemen sarana prasarana sangat perlu dilakukan untuk menunjang kualitas pendidikan demi tercapainya kualitas lulusan Sekolah Menengah Kejuruan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Mengingat begitu pentingnya manajemen sarana prasarana maka sudah selayaknya bagi semua pihak untuk menjaga dan meningkatkan manajemen sarana prasarana baik dalam perencanaan perawatan, pelaksanaan perawatan maupun pengawasan perawatan. Oleh karena itu maka perlu dilakukan

penelitian secara mendalam dan terfokus tentang manajemen sarana praktik program studi teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

### **1. Kualitas lulusan SMK yang masih rendah**

Berdasarkan data yang dirilis Badan Pusat Statistik (BPS) yang mencatat jumlah pengangguran per Agustus 2015 sebanyak 7,6 juta orang atau 6,18% dari total 122,4 juta orang angkatan kerja. Dari jumlah pengangguran tersebut didominasi lulusan SMK 12,65%, lulusan SMA 10,32% lulusan Diploma 7,54%, Sarjana 6,40%, Sekolah Menengah Pertama 6,22% dan Sekolah Dasar dibawah 2,74%.

Dari data di atas embuktikan bahwa kualitas lulusan SMK masih tergolong rendah. Data ini menunjukkan lulusan SMK sebagai penyumbang pengangguran tertinggi dari berbagai jenjang pendidikan yaitu sebesar 12,65%. Kualitas tamatan yang rendah 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 serta kurangnya standar sarana prasarana yang diterapkan oleh pihak sekolah.

Hal tersebut bertolak belakang dengan UU No.20 Tahun 2003 pasal 35 yang menerangkan bahwa kompetensi lulusan merupakan

kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati guna menghasilkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Salah satu cara untuk mengatasi persoalan di atas adalah dengan cara memenuhi kriteria minimal yang telah ditetapkan oleh pemerintah yang telah tercantum pada PP No 25 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP). Dengan pemenuhan standar isi, proses, kompetensi, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan serta penilaian pendidikan seperti yang tercantum dalam SNP, maka kualitas lulusan yang dihasilkan SMK akan mempunyai lulusan yang mempunyai daya saing dalam dunia industri.

2. Sarana dan prasarana Sekolah Menengah Kejuruan yang tidak sesuai standar

Merujuk pada Permendiknas No.40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) pasal 4 bahwa; “Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) wajib menerapkan standar sarana dan prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan”.

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas lulusan SMK. Dengan manajemen sarana dan

prasarana yang baik, maka proses pembelajaran dapat berjalan optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Begitu juga sebaliknya, jika manajemen sarana dan prasarana kurang baik, jumlah sarana dan prasarana kurang memadai, maka proses belajar mengajar akan terganggu dan hasil pembelajaran menjadi kurang optimal. Sementara itu masih ada fenomena pembelajaran praktik di SMK yang belum mempunyai sarana praktik baik berupa *engine stand* maupun media pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Krisnadi (2013) tentang kelengkapan bengkel kompetensi keahlian ototronik di SMK Negeri 2 Karanganyar, dikemukakan bahwa terdapat 6 standar kompetensi (21,43%) yang belum mempunyai *engine stand* atau trainer.

Salah satu cara untuk mengatasi persoalan terkait sarana dan prasarana adalah dengan menerapkan standar sarana dan prasarana sesuai dengan yang diatur dalam Permendiknas No.40 tahun 2008 tentang standar sarana prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Berdasarkan pasal 4 Peraturan Menteri 2008 menyebutkan bahwa; “Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) wajib menerapkan standar sarana dan prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan”. Selain itu sarana dan prasarana juga wajib memenuhi rasio minimum sesuai standar sarana dan prasarana yang wajib diterapkan di SMK tersebut.

### 3. Keterbatasan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Berdasarkan standar kompetensi yang tertuang dalam Permendiknas No. 28 Tahun 2009 terdapat tiga standar kompetensi pada teknik ototronik yaitu standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian elektronik, memperbaiki sistem injeksi elektronik, dan memperbaiki sistem pengatur elektronik yang memerlukan *engine stand* sebagai sarana praktik. Dengan standar rasio peralatan mesin otomotif 1 set/area untuk 16 peserta didik, untuk praktik tiga standar kompetensi tersebut pihak sekolah setidaknya memiliki sembilan *engine stand*. Namun sejauh ini SMK Taman Karya Pertambangan Kebumen baru memiliki empat *engine stand* untuk praktik ke tiga standar kompetensi tersebut dengan jumlah 44 peserta didik per kelas.. Tentu keterbatasan sarana praktik tersebut dapat menyebabkan kegiatan belajar mengajar yang kurang optimal, sehingga tujuan pembelajaran yang akan dicapai pun menjadi kurang optimal.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan standar sarana dan prasarana sesuai dengan Permendiknas No. 40 tahun 2008. Dalam lampiran permendiknas no 40 tahun 2008 disebutkan tentang peralatan untuk pekerjaan mesin otomotif yaitu 1 set/area untuk minimum 16 peserta didik. Sehingga setidaknya pihak sekolah memiliki 9 *engine stand* untuk praktik standar kompetensi memperbaiki sistem pengapian elektronik, memperbaiki sistem injeksi elektronik, dan memperbaiki sistem pengatur elektronik.

#### 4. Perlunya manajemen perawatan sarana praktik

Selain keterbatasan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, agar sarana praktik yang ada di SMK dapat berfungsi dengan optimal, maka diperlukan manajemen perawatan sarana praktik. Dengan manajemen perawatan yang baik, maka dapat mencegah kerusakan sarana praktik. Jika terjadi kerusakan pada sarana praktik, maka dapat segera di lakukan perbaikan.

Berdasarkan Permendiknas No.69 Tahun 2009 biaya pemeliharaan dan perbaikan ringan adalah biaya untuk memelihara dan memperbaiki sarana dan prasarana sekolah/madrasah untuk mempertahankan kualitas sarana dan prasarana sekolah/madrasah agar layak digunakan sebagai tempat belajar dan mengajar. Biaya perawatan dan perbaikan ringan untuk program keahlian teknik mekanik otomotif yaitu sebesar Rp. 67.200,00 per rombongan belajar.

#### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan yang berkaitan dengan sekolah kejuruan sangatlah luas dan kompleks, oleh karena itu perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan dapat dikaji lebih mendalam. Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu dengan menitikberatkan pada manajemen perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah peneliti mengajukan beberapa permasalahan mengenai manajemen sarana praktik di bengkel ototronik sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
2. Bagaimana pelaksanaan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
3. Bagaimana pengawasan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

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

Selaras dengan rumusan masalah, maka tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan perencanaan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.
2. Mendeskripsikan pelaksanaan perawatan sarana praktek Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.
3. Mendeskripsikan pengawasan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

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

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat tidak hanya dari satu pihak, akan tetapi bagi pihak yang lain juga. Manfaat yang diharapkan secara lebih lanjut sebagai berikut:

1. Bagi SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian bagi pengembangan dan peningkatan kesiapan SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dalam penyelenggaraan program studi teknik ototronik terkait sarana dan prasarana. Sehingga akan meningkatkan kualitas maupun kuantitas sarana dan prasarana di SMK yang tentunya akan berdampak pada hasil lulusan yang kompeten dan mempunyai daya saing yang tinggi.

2. Bagi Perguruan Tinggi

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

3. Bagi Mahasiswa

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



## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Peningkatan mutu pendidikan dengan konsep dan pola baru manajemen pendidikan masa depan atau manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah yang dirancang direktorat pendidikan menengah kejuruan menegaskan bahwa segenap komponen sekolah termasuk guru harus partisipatif dan bersama-sama membuat keputusan agar faktor-faktor penentu keberhasilan peningkatan mutu dikelola dan disinergikan untuk mencapai tujuan penyelenggaraan pendidikan di sekolah yaitu terciptanya kualitas output. Salah satu faktor penentu kualitas lulusan yaitu manajemen sarana prasarana. Dengan manajemen sarana dan prasarana yang baik diharapkan kualitas lulusan sekolah menengah kejuruan mampu dan siap untuk bekerja di dunia industri.

Beberapa hal yang akan diketengahkan dalam bab ini untuk melakukan kajian terhadap permasalahan manajemen sarana praktek ototronik adalah Manajemen Pendidikan, Sekolah Menengah Kejuruan, Sarana Praktek Sekolah Menengah Kejuruan dan Manajemen Sarana Praktik.

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Manajemen Pendidikan**

##### **a. Pengertian Manajemen Pendidikan**

Manajemen pendidikan adalah gabungan dari dua kata yang mempunyai satu makna, yaitu manajemen dan pendidikan. Secara sederhana, manajemen pendidikan dapat diartikan sebagai manajemen yang dipraktikan dalam dunia pendidikan dengan spesifikasi dan ciri-ciri khas yang ada dalam pendidikan (Kurniadin, Machali, 2012:116).

Pengertian manajemen pendidikan tidak terlepas dari pengertian manajemen pada umumnya, yaitu mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan berbagai kegiatan dan semua sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Hartani, 2011: 4)..

Dengan berbagai penjelasan di atas, maka manajemen pendidikan dapat diartikan sebagai suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya pendidikan secara efisien dalam rangka mencapai tujuan pendidikan

#### **b. Tujuan dan Manfaat Manajemen Pendidikan**

Tujuan dan manfaat manajemen pendidikan antara lain sebagai berikut (Kurniadin & Machali, 2012: 125) :

- 1) Terwujudnya suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.
- 2) Terciptanya peserta didik yang aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.
- 3) Terpenuhinya salah satu dari kompetensi tenaga dan kependidikan (tertunjangnya kompetensi profesional sebagai pendidik dan tenaga kependidikan sebagai manajer)
- 4) Tercapainya tujuan pendidikan secara efisien.
- 5) Terbekalinya tenaga kependidikan dengan teori tentang proses dan tugas administrasi pendidikan
- 6) Teratasinya masalah mutu pendidikan.

Sedangkan menurut Sisjono (1992:41-42), tujuan dan manfaat manajemen pendidikan adalah sebagai berikut:

- 1) Tujuan / sasaran yang telah ditentukan bersama membuat pekerjaan lebih efektif dari pada bekerja hanya melaksanakan perintah atasan saja.

- 2) Adanya kerjasama yang akrab antara personalia dalam perencanaan dan pelaksanaan pendidikan baik tugas secara vertikal atau horizontal.
- 3) Adanya saling terjadi penilaian dan review timbal balik antar manajer dan bawahannya.
- 4) Dapat membina personalia pendidikan kearah perlakuan positif yaitu: termotivasi, dedikasi tinggi, efektifitas dan efisiensi kerja yang baik, terkontrol secara obyektif, inisiatif dan kreatifitas dalam mencapai sasaran pendidikan.

Dari beberapa tujuan dan manfaat manajemen pendidikan tersebut, dapat ditarik garis besar bahwa tujuan dan manfaat manajemen pendidikan adalah untuk mencapai efektifitas dan efisiensi kerja menjadi lebih baik serta memperbaiki kualitas pendidikan.

### **c. Fungsi-Fungsi Manajemen Pendidikan**

Kurniadin dan Machali (2012:127) menjelaskan fungsi-fungsi manajemen pendidikan pada umumnya meliputi fungsi perencanaan (*planning*), fungsi pengorganisasian (*organizing*), fungsi pengarahan (*directing*), dan fungsi pengendalian (*controlling*). Fungsi-fungsi tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1) Perencanaan (*Planning*)**

Perencanaan merupakan fungsi yang paling awal dari keseluruhan fungsi manajemen sebagaimana banyak dikemukakan oleh para ahli. Perencanaan adalah proses kegiatan yang merencanakan secara sistematis kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Arikunto (1988:38) aspek perencanaan dalam kegiatan pengelolaan peralatan praktek di Sekolah Menengah Kejuruan meliputi apa yang dilakukan, siapa yang harus melakukan, kapan dilakukan, dimana akan

dilakukan, bagaimana melakukannya dan apa saja yang diperlukan untuk mencapai tujuan.

## 2) Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian merupakan lanjutan dari fungsi perencanaan dalam sebuah sistem manajemen. Menurut Terry (dalam Kurniadin dan Machali, 2012: 130), pengorganisasian dilakukan untuk menghimpun dan menyusun semua sumber yang disyaratkan dalam rencana, terutama sumber daya manusia sedemikian rupa sehingga kegiatan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Dari definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengorganisasian merupakan proses mempersatukan sumber daya yang ada dan mengatur orang-orang dalam pola tertentu, sehingga mereka dapat melaksanakan aktivitasnya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

## 3) Penggerakan (*Actuating*)

Penggerakan (*actuating*) adalah salah satu fungsi manajemen yang berfungsi untuk merealisasikan hasil perencanaan dan pengorganisasian. *Actuating* adalah upaya untuk menggerakkan atau mengarahkan tenaga kerja (*man power*) serta mendayagunakan fasilitas yang ada yang dimaksud untuk melaksanakan pekerjaan secara bersama.

## 4) Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan adalah proses pengamatan dan pengukuran suatu kegiatan operasional dan hasil yang dicapai dibandingkan

dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya yang terlihat dalam rencana (Kurniadin & Machali, 2012: 131). Dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa semua kegiatan pengawasan terlaksana sesuai dengan kebijaksanaan, strategi, keputusan, rencana dan program kerja yang telah dianalisis, dirumuskan dan ditetapkan sebelumnya.

## **2. Sekolah Menengah Kejuruan**

### **a. Spektrum Pendidikan 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 ditetapkan oleh Direktur Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah pada tanggal 22 Agustus 2008 menerbitkan surat keputusan nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang spektrum bidang keahlian pendidikan menengah kejuruan. Pertimbangan dikeluarkannya SK tersebut adalah spektrum keahlian yang telah diberlakukan sudah tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum tingkat satuan pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan tuntutan dunia kerja. Spektrum keahlian pada dasarnya menggambarkan alur atau pola pengelompokkan program keahlian yang disusun berdasarkan kesetaraan atau kaitan dengan kompetensi kerja yang diperlukan oleh dunia kerja terkait. Berdasarkan SK tersebut, ada

enam bidang keahlian yang dikembangkan di Sekolah Menengah Kejuruan, dengan total program studi keahlian sebanyak 40, dan kompetensi keahlian sebanyak 121. Tabel berikut menunjukkan jumlah program studi keahlian dan kompetensi keahlian masing-masing bidang keahlian.

Tabel 1. Bidang Keahlian SMK (sesuai dengan SK Nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK-MAK )

No	Bidang Keahlian	Program Studi Keahlian	Kompetensi keahlian
1	Teknologi dan Rekayasa	18	66
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	3	9
3	Kesehatan	2	6
4	Seni, Kerajinan, dan Pariwisata	7	22
5	Agribisnis dan Agroteknologi	7	14
6	Bisnis dan Manajemen	3	4
Jumlah		40	121

Di dalam lampiran keputusan menteri tersebut telah ditetapkan bahwa program keahlian teknik otomotif masuk dalam bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa. Program Keahlian Teknik Otomotif memiliki beberapa kompetensi keahlian yaitu kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan (kode 020), Teknik Sepeda Motor (kode 021), Teknik Perbaikan Bodi Otomotif (kode 022), Teknik Alat Berat (kode 023) dan Teknik Ototronik (kode 024).

#### **b. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)**

Kurikulum SMK selalu mengalami perubahan dan penyempurnaan, dikarenakan kurikulum SMK harus selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi di masyarakat. Kurikulum SMK harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karakteristik daerah, kebutuhan dunia industri/dunia usaha dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan tersusunnya kurikulum pada tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah dengan mengacu kepada standar isi dan standar kompetensi lulusan serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan (PP No. 19 Tahun 2005 pasal 1). Pelaksanaan KTSP pada masing-masing satuan pendidikan telah dimulai pada tahun ajaran 2006/ 2007 dan paling lambat dilaksanakan pada tahun ajaran 2009/ 2010. Hal ini sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 Pasal 2 ayat 2, yang menyatakan bahwa satuan pendidikan dasar dan menengah harus sudah mulai menerapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Peraturan Menteri Pendidikan

Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan paling lambat tahun ajaran 2009/2010.

Implementasi Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Peraturan Pemerintah ini memberikan arahan tentang perlunya disusun dan dilaksanakan delapan standar nasional pendidikan, yaitu: standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Standar isi sebagaimana dimaksud oleh Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang secara keseluruhan mencakup: (a) Kerangka dasar dan struktur kurikulum yang merupakan pedoman dalam penyusunan kurikulum pada tingkat satuan pendidikan; (b) Beban belajar bagi peserta didik pada satuan pendidikan dasar dan menengah; (c) Kurikulum tingkat satuan pendidikan yang akan dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan panduan penyusunan kurikulum sebagai bagian tidak terpisahkan dari standar isi; dan (d) Kalender pendidikan untuk penyelenggaraan pendidikan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah.

#### 1) Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum

##### a) Kelompok Mata Pelajaran



Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional. Pendidikan pasal 6 ayat (1) menyatakan bahwa kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas:

- (1)Kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia.
- (2)Kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian.
- (3)Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (4)Kelompok mata pelajaran estetika.
- (5)Kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan.

b) Prinsip-Prinsip Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Kurikulum SMK dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut :

- (1)Berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya.
- (2)Beragam dan terpadu.
- (3)Tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
- (4)Relevan dengan kebutuhan kehidupan.
- (5)Menyeluruh dan berkesinambungan.
- (6)Belajar sepanjang hayat.
- (7)Seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah.

c) Struktur dan Muatan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Struktur kurikulum merupakan pola dan susunan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik dalam kegiatan

pembelajaran. Kedalaman muatan kurikulum pada setiap mata pelajaran pada setiap satuan pendidikan dituangkan dalam kompetensi yang harus dikuasai peserta didik sesuai dengan beban belajar yang tercantum dalam struktur kurikulum. Kompetensi yang dimaksud terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan berdasarkan standar kompetensi lulusan.

Sebagaimana diuraikan dalam PP No. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 7, kelompok mata pelajaran tersebut dilaksanakan melalui muatan dan/ atau kegiatan pembelajaran. Struktur kurikulum pendidikan kejuruan yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diarahkan untuk mencapai tujuan Pendidikan Kejuruan. Kurikulum SMK berisi mata pelajaran wajib, mata pelajaran Kejuruan, Muatan Lokal, dan Pengembangan Diri.

- (1) Mata pelajaran wajib terdiri atas pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, dan keterampilan/ kejuruan. Mata pelajaran ini bertujuan untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya sekaligus manusia kerja.
- (2) Mata Pelajaran Dasar Kejuruan terdiri atas mata pelajaran (dikelompokkan dalam Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan) yang dikembangkan mengacu pada Standar kompetensi kerja Nasional Indonesia (SKKNI) atau

standar lain yang berlaku di dunia kerja. Bertujuan untuk menunjang pembentukan kompetensi kejuruan dan pengembangan kemampuan menyesuaikan diri dalam bidang keahliannya.

(3) Muatan Lokal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan ciri khas dan potensi daerah, termasuk keunggulan daerah, yang materinya tidak sesuai menjadi bagian dari mata pelajaran lain dan atau terlalu banyak sehingga harus menjadi mata pelajaran tersendiri. Muatan lokal merupakan mata pelajaran, sehingga satuan pendidikan harus mengembangkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk setiap jenis muatan lokal yang diselenggarakan.

(4) Pengembangan diri adalah kegiatan yang bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, minat, setiap peserta didik sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan/ atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler. Khusus untuk sekolah menengah kejuruan pengembangan diri terutama ditujukan untuk pengembangan kreativitas (kegiatan kepramukaan, kepemimpinan, dan kelompok ilmiah remaja) dan bimbingan karier (informasi lapangan kerja, bimbingan profesi, pengenalan serta pengembangan kepribadian).

Pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran. Penilaian kegiatan pengembangan diri dilakukan secara kualitatif, tidak kuantitatif seperti pada mata pelajaran.

Tabel 2. Mata Pelajaran dan Alokasi waktu pada Struktur Kurikulum SMK

Komponen	Durasi Waktu (Jam)
<b>A. Mata Pelajaran</b>	
1. Pendidikan Agama	192
2. Pendidikan Kewarganegaraan	192
3. Bahasa Indonesia	192
4. Bahasa Inggris	440 <sup>a)</sup>
5. Matematika	
5.1 Matematika kelompok seni, pariwisata dan teknologi	330 <sup>a)</sup>
5.2 Matematika kelompok Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Akuntansi	403 <sup>a)</sup>
5.3 Matematika kelompok Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian	516 <sup>a)</sup>
6. Ilmu Pengetahuan Alam	
6.1 IPA	192 <sup>a)</sup>
6.2 Fisika	
6.2.1 Fisika kelompok Pertanian	192 <sup>a)</sup>
6.2.2 Fisika kelompok Teknologi	276 <sup>a)</sup>
6.3 Kimia	
6.3.1 Kimia kelompok Pertanian	192 <sup>a)</sup>
6.3.2 Kimia kelompok Teknologi dan Kesehatan	192 <sup>a)</sup>
6.4 Biologi	
6.4.1 Biologi kelompok Pertanian	192 <sup>a)</sup>
6.4.2 Biologi kelompok kesehatan	192 <sup>a)</sup>
7. Ilmu Pengetahuan sosial	128 <sup>a)</sup>
8. Seni Budaya	128 <sup>a)</sup>
9. Pendidikan jasmani dan Kesehatan	192
10. Kejuruan	
10. 1 Keterampilan Komputer dan Penge- lolaan Informasi	202
10. 2 Kewirausahaan	192
10. 3 Dasar Kompetensi kejuruan <sup>b)</sup>	140
10. 4 Kompetensi Kejuruan <sup>b)</sup>	1044 <sup>c)</sup>
<b>B. Muatan Lokal</b>	192
<b>C. Pengembangan Diri <sup>d)</sup></b>	192

Keterangan Notasi :

- <sup>a)</sup> Durasi waktu adalah jumlah jam minimal yang digunakan oleh setiap program keahlian. Program keahlian yang

memerlukan waktu lebih, jam tambahannya diintegrasikan ke dalam mata pelajaran yang sama di luar jumlah jam yang dicantumkan.

- b) Terdiri dari berbagai mata pelajaran yang ditentukan sesuai dengan kebutuhan setiap program keahlian.
- c) Jumlah jam Kompetensi kejuruan ada dasarnya sesuai dengan kebutuhan standar kompetensi kerja yang berlaku di dunia kerja tetapi tidak boleh kurang dari 1000 jam.
- d) Ekuivalen 2 jam pembelajaran (per minggu)

Durasi jam yang tertulis di struktur kurikulum adalah jumlah jam pembelajaran tatap muka. Dua jam pembelajaran praktik di sekolah atau empat jam pembelajaran di DU/ DI setara dengan satu jam tatap muka. Alokasi waktu untuk Praktik Kerja Industri (Prakerin) diambil dari durasi waktu mata pelajaran Kompetensi Kejuruan (1044 jam).

Penyusunan mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan dibagi ke dalam tiga kelompok, yaitu kelompok normatif, adaptif, dan produktif. Kelompok normatif adalah mata pelajaran yang dialokasikan secara tetap yang meliputi Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, dan Seni Budaya. Kelompok adaptif terdiri atas mata pelajaran Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi, dan Kewirausahaan. Kelompok produktif terdiri atas sejumlah mata pelajaran yang dikelompokkan dalam Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan. Kelompok adaptif dan produktif adalah mata pelajaran yang alokasi waktunya disesuaikan dengan

kebutuhan program keahlian, dan dapat diselenggarakan dalam blok waktu atau alternatif lain. Materi pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Dan Kompetensi kejuruan disesuaikan dengan kebutuhan program keahlian untuk memenuhi standar kompetensi kerja di dunia kerja. Evaluasi pembelajaran dilaksanakan setiap akhir penyelesaian satu standar kompetensi atau beberapa kompetensi dasar setiap mata pelajaran. Pendidikan di SMK diselenggarakan dengan bentuk Pendidikan Sistem Ganda (PSG) dengan alokasi waktu tatap muka 45 menit dan masa pendidikan selama 3 (tiga) tahun, maksimal 4 (empat) tahun.

d) Beban Belajar

PP No. 19 Tahun 2005 pasal 11 ayat (1) menyatakan bahwa beban belajar untuk SD/MI/SDLB, SMP/MTs/SMPLB, SMA/MA/SMLB, SMK/MAK atau bentuk lain yang sederajat menggunakan jam pembelajaran setiap minggu setiap semester dengan sistem tatap muka, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri tidak terstruktur, sesuai kebutuhan dan ciri khas masing-masing.

Beban belajar dalam sistem paket digunakan oleh tingkat satuan pendidikan SMK/MAK kategori standar. Beban belajar dalam sistem kredit semester (SKS) digunakan oleh SMK/MAK kategori standar. Beban belajar dalam sistem kredit semester (SKS) digunakan oleh SMK/MAK kategori mandiri.

Jam pelajaran untuk setiap mata pelajaran pada sistem paket dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum. Satuan pendidikan dimungkinkan menambah maksimum empat jam pembelajaran per minggu secara keseluruhan. Pemanfaatan jam pembelajaran tambahan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik dalam mencapai kompetensi.

Alokasi waktu untuk penugasan terstruktur dalam kegiatan mandiri tidak terstruktur dalam sistem paket untuk SMK/MAK 0%-60% dari waktu kegiatan tatap muka mata pelajaran yang bersangkutan. Pemanfaatan alokasi waktu tersebut mempertimbangkan kebutuhan peserta didik dalam mencapai kompetensi. Alokasi waktu untuk praktik, dua jam kegiatan praktik di sekolah setara dengan satu jam tatap muka. Empat jam praktik di luar sekolah setara dengan satu jam tatap muka. Alokasi waktu tatap muka, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri tidak terstruktur untuk SMK/MAK yang menggunakan sistem SKS mengikuti aturan sebagai berikut : satu SKS pada SMA/MA/SMK/MAK terdiri atas 45 menit tatap muka, 25 menit kegiatan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur.

e) Kalender Pendidikan/Akademik

Kurikulum satuan pendidikan pada setiap jenis dan jenjang diselenggarakan dengan mengikuti kalender pendidikan pada setiap tahun ajaran. Kalender pendidikan adalah pengaturan waktu untuk kegiatan pembelajaran peserta didik selama satu

tahun ajaran yang mencakup permulaan tahun pelajaran, minggu efektif belajar, waktu pembelajaran efektif dan hari libur.

Tabel 3. Alokasi Waktu pada Kelender Pendidikan

No	Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Minggu efektif belajar	Minimum 34 minggu dan maksimum 38 minggu	Digunakan untuk kegiatan pembelajaran efektif pada setiap satuan pendidikan
2.	Jeda tengah semester	Maksimum 2 minggu	Satu minggu setiap semester
3.	Jeda antar semester	Maksimum 2 minggu	Antara semester I dan II
4.	Libur akhir tahun pelajaran	Maksimum 3 minggu	Digunakan untuk penyiapan kegiatan dan administrasi akhir dan awal tahun pelajaran
5.	Hari libur keagamaan	2 – 4 minggu	Daerah khusus yang memerlukan libur keagamaan lebih panjang dapat mengaturnya sendiri tanpa mengurangi jumlah minggu efektif belajar dan waktu pembelajaran efektif
6.	Hari libur umum/ nasional	Maksimum 2 minggu	Disesuaikan dengan Peraturan Pemerintah
7.	Hari libur khusus	Maksimum 1 minggu	Untuk satuan pendidikan sesuai dengan ciri kekhususan masing-masing
8.	Kegiatan khusus sekolah/madrasah	Maksimum 3 minggu	Digunakan untuk kegiatan yang diprogramkan secara khusus oleh sekolah/madrasah tanpa mengurangi jumlah minggu efektif belajar dan waktu pembelajaran efektif

#### (1) Alokasi Waktu

Permulaan tahun pelajaran adalah waktu dimulainya kegiatan pembelajaran pada awal tahun pelajaran pada setiap satuan pendidikan. Minggu efektif belajar adalah jumlah



minggu kegiatan pembelajaran untuk setiap tahun pelajaran pada setiap satuan pendidikan. Waktu pembelajaran efektif adalah jumlah jam pembelajaran setiap minggu, meliputi jumlah jam pembelajaran untuk seluruh mata pelajaran termasuk muatan lokal ditambah jumlah jam untuk kegiatan pengembangan diri. Waktu libur adalah waktu yang ditetapkan untuk tidak diadakan kegiatan pembelajaran terjadwal pada satuan pendidikan yang dimaksud. Waktu libur dapat berbentuk jeda tengah semester, jeda antar semester, libur akhir tahun, hari libur keagamaan, hari libur umum termasuk hari-hari besar nasional, dan hari libur khusus.

(2) Penetapan kalender pendidikan

- (a) Permulaan tahun pelajaran adalah bulan Juli setiap tahun dan berakhir pada bulan Juni berikutnya.
- (b) Hari libur sekolah ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional, dan atau Menteri Agama dalam hal yang terkait dengan hari raya keagamaan, Kepala Daerah tingkat Kabupaten/Kota, dan/atau organisasi penyelenggara pendidikan dapat menetapkan hari libur khusus.
- (c) Pemerintah Pusat/Provinsi/Kabupaten/Kota dapat menetapkan hari libur serentak untuk satuan-satuan pendidikan.
- (d) Kalender pendidikan untuk setiap satuan pendidikan disusun oleh masing-masing satuan pendidikan

berdasarkan alokasi waktu sebagaimana tersebut pada dokumen Standar isi ini dengan memperhatikan ketentuan dari pemerintah/pemerintah daerah.

**c. Standar Kompetensi Teknik Ototronik**

Berdasarkan surat keputusan nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang spektrum bidang keahlian pendidikan menengah kejuruan telah ditetapkan tentang enam bidang keahlian yang dikembangkan di Sekolah Menengah Kejuruan, dengan total program studi keahlian sebanyak 40 dan 121 kompetensi keahlian. Berdasarkan surat keputusan tersebut kompetensi keahlian ototronik (kode 024) termasuk dalam bidang keahlian teknologi dan rekayasa dan termasuk bagian dari kompetensi keahlian otomotif.

Surat keputusan nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang spektrum bidang keahlian pendidikan menengah kejuruan, diperkuat dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 28 tahun 2009 tentang standar kompetensi kejuruan di SMK/MAK. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 28 Tahun 2008 dijelaskan tentang Standar Kompetensi Kejuruan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), salah satunya yaitu tentang standar kompetensi yang harus dikuasai peserta didik pada program studi teknik ototronik. Standar kompetensi kejuruan ini merupakan dasar untuk menetapkan standar sarana praktik yang harus dimiliki sekolah sebelum penyelenggaraan program studi teknik ototronik. Adapun standar kompetensi tersebut berdasarkan Permendiknas No. 28 Tahun 2009 program studi teknik ototronik yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Standar Kompetensi Program Studi Teknik Ototronik  
(Berdasarkan Permendiknas No. 28 Tahun 2009)

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1	Membuat rangkaian elektronik terapan	1.1 Membaca gambar elektronik
		1.2 Menentukan komponen elektronik
		1.3 Membuat gambar rangkaian pada PCB
		1.4 Menyolder komponen elektronik
		1.5 Menguji rangkaian elektronik
2	Membuat sistem aplikatif dengan pemrograman berbasis mikro-prosessor atau <i>micro-controller</i>	2.1 Menentukan komponen sistem kontrol
		2.2 Memasang komponen sistem kontrol
		2.3 Menyolder komponen sistem kontrol
		2.4 Memprogram sistem kontrol
		2.5 Menguji sistem kontrol
3	Memperbaiki sistem pengapian elektronik	3.1 Mengidentifikasi komponen sistem pengapian elektronik
		3.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem pengapian elektronik
		3.3 Memperbaiki kerusakan sistem pengapian elektronik
4	Memperbaiki sistem injeksi elektronik	4.1 Mengidentifikasi komponen sistem injeksi elektronik
		4.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem injeksi elektronik
		4.3 Memperbaiki kerusakan sistem injeksi elektronik
5	Memperbaiki sistem pengatur katup elektronik	5.1 Mengidentifikasi komponen sistem pengatur katup elektronik
		5.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem pengatur katup elektronik
		5.3 Memperbaiki kerusakan sistem pengatur katup elektronik
6	Memperbaiki sistem pengatur kecepatan otomatis	6.1 Mengidentifikasi komponen sistem pengatur kecepatan otomatis
		6.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem pengatur kecepatan otomatis
		6.3 Memperbaiki kerusakan sistem pengatur kecepatan otomatis
7	Memperbaiki sistem ABS, ASR/ATC, dan ESP	7.1 Mengidentifikasi komponen sistem ABS, ASR/ATC, dan ESP
		7.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem ABS, ASR/ATC, dan ESP
		7.3 Memperbaiki kerusakan sistem ABS, ASR/ATC, dan ESP
8	Memperbaiki sistem transmisi otomatis dengan kontrol elektronik	8.1 Mengidentifikasi komponen sistem transmisi otomatis dengan kontrol elektronik
		8.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem transmisi otomatis dengan kontrol elektronik
		8.3 Memperbaiki kerusakan sistem transmisi otomatis dengan kontrol elektronik

*bersambung*

sambungan

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
9	Memperbaiki sistem suspensi aktif	9.1 Mengidentifikasi komponen sistem suspensi aktif
		9.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem suspensi aktif
		9.3 Memperbaiki kerusakan sistem suspensi aktif
10	Memperbaiki sistem <i>automatic airconditioning</i>	10.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>automatic airconditioning</i>
		10.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>automatic airconditioning</i>
		10.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>automatic airconditioning</i>
11	Memperbaiki <i>car audio video</i>	11.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>car audio video</i>
		11.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>car audio video</i>
		11.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>car audio video</i>
		11.4 Memasang sistem <i>car audio video</i>
12	Memperbaiki sistem <i>light-tronic</i>	12.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>light-tronic</i>
		12.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>light-tronic</i>
		12.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>light-tronic</i>
13	Memperbaiki SRS ( <i>air-bag and safety belt</i> )	13.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>SRS (air-bag and safety belt)</i>
		13.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>SRS (air-bag and safety belt)</i>
		13.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>air-bag</i>
		13.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>safety belt</i>
14	Memperbaiki sistem <i>alarm, central lock dan power window</i>	14.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>alarm, central lock dan power window</i>
		14.2 Memeriksa komponen sistem <i>alarm, central lock dan power window</i>
		14.3 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>alarm, central lock dan power window</i>
		14.4 Memperbaiki kerusakan sistem <i>alarm</i>
		14.5 Memperbaiki kerusakan sistem <i>central lock</i>
		14.6 Memperbaiki kerusakan sistem <i>power window</i>
15	Memperbaiki sistem navigasi	15.1 Mengidentifikasi komponen sistem navigasi
		15.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem navigasi
		15.3 Memperbaiki kerusakan sistem pengatur navigasi
16	Memperbaiki sistem kontrol parkir	16.1 Mengidentifikasi komponen sistem kontrol parkir
		16.2 Mendiagnosis kerusakan pada sistem kontrol parkir
		16.3 Memperbaiki kerusakan sistem pengatur kontrol parkir

bersambung

*sambungan*

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
17	Memperbaiki sistem-sistem elektronik pada kendaraan	17.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>electronic power steering (EPS)</i> , <i>electric mirror</i> , kursi elektronik, dan sistem <i>automatic wiper</i>
		17.2 Mendiagnosis kerusakan sistem <i>electronic power steering (EPS)</i> , <i>electric mirror</i> , kursi elektronik, dan sistem <i>automatic wiper</i>
		17.3 Memperbaiki kerusakan sistem <i>automatic power steering (EPS)</i>
		17.4 Memperbaiki kerusakan sistem <i>electric mirror</i>
		17.5 Memperbaiki kerusakan sistem kursi elektronik
		17.6 Memperbaiki kerusakan sistem <i>automatic wiper</i>

### 3. Sarana Sekolah Menengah Kejuruan

#### a. Pengertian Sarana Sekolah Menengah Kejuruan

Menurut Ibrahim Bafadal (2003:2), sarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Sedangkan menurut Wahyuningrum (2004:5) sarana adalah segala fasilitas yang diperlukan dalam proses pembelajaran, yang dapat meliputi barang bergerak maupun barang tidak bergerak agar tujuan pendidikan tercapai.

Dari beberapa uraian pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sarana pendidikan adalah segala fasilitas bisa berupa peralatan, bahan dan perabot yang langsung dipergunakan dalam proses belajar di sekolah. Dalam konteks pendidikan, proses belajar mengajar baik bergerak maupun tidak bergerak, yang secara langsung maupun tidak langsung dapat berpengaruh terhadap tujuan pendidikan.

#### b. Standar Sarana Ruang Pembelajaran Khusus Program Studi Teknik Ototronik

Menurut Achir (1986:20) peralatan praktek 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 praktek berdasarkan statusnya dapat dibedakan menjadi beberapa 2 macam yaitu; alat peralatan yang ditangani satu orang (*work station* tunggal) dan alat peralatan yang harus ditangani lebih dari satu orang (*work station* ganda). Sedangkan menurut jenisnya, peralatan praktik dibagi menjadi tiga macam yaitu peralatan utama, kelengkapan standar dan kelengkapan tambahan.

Teknik Ototronik berdasarkan surat keputusan nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang spektrum bidang keahlian pendidikan menengah kejuruan termasuk dalam program studi teknik otomotif, sehingga dalam pemenuhan standar sarana dan prasarana mengacu pada standar otomotif. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 dijelaskan bahwa jenis, rasio dan deskripsi peralatan praktek untuk area kerja program keahlian teknik mekanik otomotif. Adapun jenis, rasio dan deskripsi peralatan praktek untuk area kerja program keahlian teknik mekanik otomotif dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Jenis, rasio dan deskripsi peralatan praktek untuk area kerja program keahlian teknik mekanik otomotif (Permendiknas No. 40 Tahun 2008)

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja mesin otomotif	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik.
			Luas minimum adalah 96 m <sup>2</sup> .
			Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja kelistrikan	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik.
			Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> .
			Lebar minimum adalah 6 m.
3	Area kerja chasis dan pemindah tenaga	8 m <sup>2</sup> /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik.
			Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> .
			Lebar minimum adalah 8 m.
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	6 m <sup>2</sup> /peserta didik	Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> .
			Lebar minimum adalah 6 m.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran praktek di Sekolah Menengah Kejuruan khususnya pada Program Studi Teknik Ototronik harus sesuai antara jenis peralatan yang digunakan dengan rasio dan relevansi yang sudah diatur sebagai tolak ukur standar penggunaan peralatan praktek agar peralatan praktek dapat bertahan lama dan memiliki produktifitas yang tinggi.

### c. Jenis Sarana Peralatan Teknik Ototronik

Dalam penelitian ini obyek yang dirawat dibatasi pada peralatan praktek yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran praktek untuk area kerja mesin otomotif yang meliputi :

- 1) Mesin yang digunakan dalam kegiatan praktek di bengkel otomotif misalnya : mesin bensin, mesin diesel, sepeda motor dan lain-lain.
- 2) Alat yang digunakan dalam praktik seperti *tool box*, obeng, tang, dan lain-lain.

- 3) Alat ukur misalnya *mikrometer, multi meter, tachometer, timing light* dan lain-lain.
- 4) Alat peraga yang digunakan sebagai pendukung kegiatan pembelajaran praktek di bengkel ototronik.

#### **4. Manajemen Perawatan Sarana Praktik Teknik Ototronik**

##### **a. Perawatan Sarana Praktik**

##### **1) Definisi Perawatan Sarana Praktik**

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (1995) arti perawatan adalah proses, perbuatan, cara pemeliharaan dan penjagaan. Menurut Sumantri (1969:17-18), perawatan adalah suatu ilmu pengetahuan, seni dan filosofi dalam merencana, membuat/proses produksi atau sebagai unit pelayanan. Sedangkan Suharto (1986 :14 ) mendefinisikan perawatan sebagai kombinasi dari tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau untuk memperbaikinya. 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 Satunggalo (2001 : 7) yang mendefinisikan perawatan sebagai suatu usaha yang dilakukan dalam rangka meningkatkan, mempertahankan, dan mengembalikan fasilitas dalam kondisi dan siap pakai.

Berdasarkan definisi-definisi yang telah diuraikan dapat disimpulkan perawatan adalah suatu aktivitas untuk menjaga fasilitas



atau peralatan praktek dan mengadakan kegiatan yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan.

## **2) Tujuan Perawatan**

Tujuan dari kegiatan perawatan adalah agar peralatan praktek dapat digunakan dengan lancar, tetap berdaya guna tinggi dan tahan lama (awet). Perawatan peralatan yang baik akan menunjang keberhasilan proses belajar mengajar praktek yang pada gilirannya akan menghasilkan lulusan yang berkualitas. Tujuan perawatan preventif sarana dan prasarana pendidikan secara khusus disebutkan oleh Satunggalo (2001: 8) sebagai berikut :

- a) Agar sarana dan prasarana pendidikan selalu siap pakai dalam kondisi prima dan dalam keadaan optimal.
- b) Memperjuangkan umur pemakaian.
- c) Menjamin kelancaran kegiatan pembelajaran.
- d) Menjamin kenyamanan dan keamanan pemakai.
- e) Mengetahui gejala kerusakan secara dini.
- f) Menghindari terjadinya kerusakan mendadak.
- g) Menghindari terjadinya kerusakan yang lebih fatal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai tolak ukur keberhasilan program perawatan adalah peralatan praktek terpelihara dengan baik sehingga fungsi peralatan tersebut terjaga.

## **3) Jenis Perawatan**

Peralatan yang terus menerus dipakai akan mengalami kerusakan dan hal ini tidak dapat dihindari, tetapi dapat dicegah dengan perawatan (Tarmana dan Hamid, 1983). Arikunto (1988:287), 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 *preventive* 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 yaitu:

- a) 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 :

(1) 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 :

(a) Sudah melakukan penanganan terhadap peralatan untuk program pengajaran jauh hari sebelum peralatan tersebut digunakan.

(b) Mengurangi biaya perbaikan karena sudah dideteksi kemungkinan terjadinya kerusakan secara dini, sehingga kerusakan yang lebih fatal dapat dihindari.

(c) Memperpanjang daya pakai alat-alat dan meningkatkan keamanan ketika digunakan dalam kegiatan praktek oleh siswa.

(2) Perawatan korektif adalah perawatan yang bersifat korektif dengan sistem perawatan yang dilakukan secara sadar sesuai prosedur (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan monitoring) untuk mengembalikan dalam kondisi standar sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

b) 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.

## **b. Bidang Manajemen Perawatan Sarana Praktik**

Menurut George R. Terry (1960:17) menyebutkan, "*Field of management is a distinct process consisting of planning, actuating, and controlling performed to determine and accomplish stated objectives by the use of human being and other resources*" yang artinya manajemen adalah suatu proses yang khas dari tindakan-tindakan perencanaan, penggerakan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya. Sedangkan menurut Satunggalno (2001: 9) unsur-unsur/ sumber dalam manajemen perawatan sarana bengkel meliputi 6 M yaitu: manusia (*man*), bahan (*materials*), mesin (*machines*), metode (*methods*), uang (*money*) dan waktu (*minute*).

Dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa bidang manajemen perawatan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan yang tertuju pada unsur-unsur manajemen yaitu sumber daya manusia, bahan, mesin, metode, uang dan waktu.

### **1) Perencanaan Perawatan Sarana Praktik**

Pengertian perencanaan perawatan sarana 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. Sedangkan menurut Manulang

(2002 :9-10) perencanaan diartikan sebagai penetapan tujuan, *policy*, prosedur, biaya dan program dari suatu organisasi. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa perencanaan adalah kegiatan untuk menetapkan tujuan yang akan dicapai oleh organisasi, menetapkan peraturan-peraturan dan pedoman-pedoman pelaksanaan yang harus dituruti serta menetapkan biaya yang diperlukan.

Menurut Kurniadin & Machali (2013), terdapat langkah-langkah dalam penyusunan perencanaan yaitu pengambilan keputusan tentang sasaran (*objective*) yang akan dirawat, tindakan yang akan diambil untuk mencapai tujuan perawatan, siapa yang akan melaksanakan perawatan. Hal itu juga sejalan dengan yang diungkapkan oleh Soenarto & Satunggalno (1999) bahwa dalam perawatan sebelum penyusunan jadwal dan kebutuhan biaya perawatan, maka perlu ditetapkan tentang objek yang harus dirawat, tenaga kerja yang melakukan perawatan dan alat, bahan dan suku cadang yang akan dipakai dalam perawatan.

Langkah-langkah perencanaan perawatan sarana praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat dinilai dari faktor utama perencanaan sebagai indikator keberhasilan dalam tahap ini seperti :

a) Dokumen program perawatan, apakah dalam tahap perencanaan sudah ada dokumen tentang:

(1) Objek yang akan dirawat serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan. Semua objek yang akan dirawat perlu dicatat tentang nama, spesifikasi, riwayat kapan dibeli, kapan dipakai dan sebagainya.

- (2) Rencana kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan untuk perawatan sarana bengkel. Dalam kegiatan ini sudah direncanakan bagaimana prosedur pengadaan bahan, suku cadang, dan peralatan untuk perawatan sarana bengkel misalnya: melalui tender, membuat tim khusus, perbandingan penawaran dan pembelian langsung. Menurut Satunggalno (2001:13) bahan yang dibutuhkan dalam perawatan praktek 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 bahasa Indonesia (1995), suku cadang adalah alat-alat dalam peralatan teknik 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 kerusakan.
- (3) Rencana anggaran perawatan, dalam penyusunan anggaran menurut Satunggalno (2001:20) meliputi tahapan sebagai berikut :
- (a) Membuat daftar kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan yang akan dipakai untuk melaksanakan program kerja perawatan yang telah tersusun.

- (b) Membuat daftar dan menginventaris 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 sarana praktek di bengkel ototronik. Menurut Koesmadji Wirjosoemarto dkk (2004:50), hal-hal umum yang diperlukan pada inventarisasi mencakup kode alat/bahan, nama alat/bahan, spesifikasi alat/bahan, sumber pemberi alat dan tahun pengadaanya, tahun penggunaan, jumlah, dan kondisi alat (baik atau rusak). Sedangkan menurut Langgeng Hadi (2008), daftar alat inventarisasi meliputi buku induk barang inventarisasi, buku catatan inventaris, buku golongan inventaris, laporan triwulan mutasi barang, daftar isian barang dan data rekapitulasi barang inventaris.
- (c) Menghitung kekurangan bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan sebagai dasar pembuatan daftar pengadaan barang
- (d) Melakukan survei harga dan memperkirakan harga komponen bahan, suku cadang, dan peralatan perawatan yang ada dalam daftar pengadaan barang.
- (e) Menghitung ongkos tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan perawatan sarana bengkel.
- (f) Menghitung biaya total dalam kegiatan perawatan sarana bengkel.

Menurut Tatang Amirin (2013:89-91) perencanaan anggaran disusun sebagai pedoman pengumpulan dana dan pengeluarannya serta sebagai pembatasan dan pertanggungjawaban sekolah terhadap uang-uang yang diterima. Sumber-sumber pembiayaan pendidikan di sekolah dikategorikan menjadi lima yaitu anggaran rutin dan APBN (anggran Pembangunan), dana penunjang pendidikan (DPP), bantuan/sumbangan dari BP3, sumbangan dari pemerintah daerah setempat (kalau ada) dan bantuan lain-lain.

Didalam Permendiknas No.69 Tahun 2009 telah diatur tentang biaya pemeliharaan dan perbaikan ringan yaitu standar biaya operasional untuk Program Keahlian Teknik Otomotif per-program keahlian sebesar Rp 403.200,- sedangkan untuk per-rombongan belajar (32 siswa) sebesar Rp 67.200,- dan per-peserta didik sebesar Rp 2.100,-.

(4) Rencana pelaksanaan perawatan, sebelum melaksanakan perawatan sudah harus di jadwal yang jelas dan tertulis. Menurut Satunggalno (2001:15) dalam rencana membuat jadwal perawatan sarana dibuat berdasarkan:

(a) Berdasarkan pengalaman yang ada, sehingga dalam suatu perawatan mengenai waktu atau frekuensi perawatan didasarkan pada pengalaman yang ada. Sehingga dalam perawatan dapat dilakukan dengan biaya



seminimal mungkin tanpa resiko adanya kerusakan dari peralatan.

- (b) Berdasarkan 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.

Selain jadwal yang tertulis di dalam rencana pelaksanaan, perencanaan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan juga harus direncanakan. Menurut Tatang Amirin (2013: 69-70) kegiatan perencanaan sumber daya manusia meliputi proses memperoleh pegawai, penempatan dan penugasan, pemeliharannya, pembinaannya, evaluasi, serta pemutusan hubungan kerja.

- (5) Rencana pengawasan, dalam menjalankan program perawatan ini perlu direncanakan mekanisme pengawasan yang akan digunakan.
- (6) Prosedur, dalam pembuatan perencanaan harus sesuai dengan aturan yang berlaku. Menurut Arikunto (1988:38) prosedur perencanaan dalam kegiatan perawatan sarana praktek di Sekolah Menengah Kejuruan meliputi apa yang dilakukan, siapa yang harus melakukan, kapan dilakukan, dimana akan dilakukan, bagaimana melakukannya dan apa

saja yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Pertanyaan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- (a) Apa yang dilakukan? Dalam perencanaan perawatan sarana bengkel meliputi perencanaan dalam pelaksanaan dan pengawasan.
- (b) Siapa yang melaksanakan? Menurut Achir (1986), yang menentukan kebutuhan peralatan praktek adalah instruktur atau guru yang mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan dengan persetujuan pengelola jurusan dan pengelola sekolah. Kegiatan perawatan sarana bengkel dilakukan oleh teknisi dan guru.
- (c) Kapan dilakukan? Perencanaan adalah penentuan segala sesuatu sebelum pelaksanaan (Sisjono, 1992:21). Perencanaan perawatan sarana praktik di Sekolah Menengah Kejuruan sebaiknya dilakukan pada awal tahun ajaran baru dan awal semester.
- (d) Bagaimana melaksanakan? Proses perencanaan dapat dilaksanakan dengan menetapkan tujuan, menentukan situasi sekarang, mengidentifikasi pendukung dan penghambat tujuan, serta mengembangkan rangkaian tindakan untuk mencapai tujuan dengan memilih alternative yang tepat (Siswoyo,1995).
- (e) Apa saja yang diperlukan? Untuk menghasilkan perencanaan yang baik membutuhkan kualitas personel

yang baik, mengidentifikasi sumber daya yang akan digunakan dan penetapan skala prioritas yang jelas.

- (7) Pihak yang dilibatkan dalam pembuatan perencanaan misalnya: kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala bengkel, guru bidang studi dan teknisi. Dengan banyaknya pihak yang dilibatkan diharapkan adanya saran, kritik dan masukan dalam program perawatan ini.
- (8) Pedoman, dalam perencanaan program perawatan ini harus berpedoman pada kurikulum yang ada, data perencanaan tahun lalu, laporan dan hasil evaluasi tahun lalu.

## **2) Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik**

Perencanaan perawatan tidak akan berhasil tanpa menggerakkan seluruh anggota kelompok untuk melakukan tugasnya. Usaha untuk menimbulkan aksi atau kerja itu disebut pelaksanaan. Menurut Sindoro, Alexander (1996), pelaksanaan merupakan usaha menggerakkan anggota sehingga mereka berkeinginan dan berusaha untuk mencapai tujuan organisasi dan masing-masing anggota tersebut. Pendapat yang sama juga dijelaskan Siswoyo (1995), yang menyatakan bahwa pelaksanaan merupakan usaha mengatur semua anggota agar mau dan berusaha mencapai tujuan kelompok dan individu yang telah ditetapkan/direncanakan sebelumnya.

**a) Langkah-Langkah Pengarahan Dalam Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik**

Agar program perawatan sarana praktik dapat berjalan secara maksimal, maka perlu dilakukan pengarahan dalam menjalankan kegiatan perawatan. Menurut Satunggarno (2001 :23) langkah-langkah pengarahan tersebut meliputi :

- (1) Menjadikan program perawatan sarana praktik menjadi program sekolah. Kepala sekolah sebagai pimpinan puncak dan penentu kebijakan sekolah sangat berperan dan mempunyai andil besar dalam pelaksanaan program perawatan sarana praktik.
- (2) Melakukan koordinasi melalui pertemuan-pertemuan yang terjadwal biasanya melalui rapat. Dalam pertemuan itu pimpinan memberi informasi tentang tujuan, kebijakan sekolah dan pengarahan pelaksanaan perawatan sarana praktik.
- (3) Memberi perintah kerja, pimpinan secara formal memberi perintah kerja kepada seluruh pelaksana program perawatan sarana praktik agar bekerja sesuai tugas masing-masing. Menurut Satunggarno (2001: 90-92) tugas-tugas pelaksana perawatan sarana bengkel, diantaranya:
  - (a) Kepala sekolah selaku penanggung jawab dan pengambil kebijaksanaan dalam program perawatan sarana bengkel. Sehubungan dengan perawatan sarana bengkel, kepala sekolah terlibat dalam perencanaan dan pengawasan yang dibantu oleh wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana.

- (b) Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Pendidikan mengkoordinir mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi sistem perawatan.
- (c) Ketua jurusan sebagai penanggung jawab semua kegiatan pembelajaran praktek di bengkel dan membuat laporan secara berkala kepada kepala sekolah. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 26 Tahun 2008 dijelaskan bahwa kualifikasi Kepala Bengkel yaitu pendidikan minimal sarjana (S1), berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola praktikum serta memiliki sertifikat kepala bengkel sekolah dari perguruan tinggi atau lembaga yang ditetapkan oleh pemerintah.
- (d) Guru bertugas merencanakan lembar kerja yang akan digunakan oleh para siswa. Guru praktek juga dilibatkan dalam menghitung kebutuhan peralatan praktek, karena guru praktek adalah orang yang terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran praktek sehingga paling mengetahui jika ada peralatan praktek yang rusak.
- (e) Teknisi mempunyai tugas antara lain: melayani peminjaman alat, menginventarisasi peralatan, mengetahui kegunaan dan cara kerja peralatan yang menjadi wewenangnya, mengetahui cara perawatan alat, menata dan membersihkan alat, melaporkan kepada ketua jurusan kalau terjadi kerusakan alat serta membuat laporan tentang kondisi alat praktek.. Dalam Peraturan

Menteri Pendidikan Nasional Nomor 26 Tahun 2008 dijelaskan bahwa kualifikasi teknisi yaitu pendidikan minimal diploma 2 (D2) yang relevan dengan peralatan praktek dan memiliki sertifikat teknisi bengkel sekolah dari perguruan tinggi atau lembaga yang ditetapkan oleh pemerintah.

- (4) Menyediakan alat, bahan, dan anggaran perawatan serta perangkat administrasi. Alat, bahan, dan anggaran harus selalu tersedia dalam pelaksanaan perawatan sarana bengkel agar program yang disusun sesuai dengan rencana. Perangkat administrasi disediakan untuk membuat laporan dan pertanggung jawaban setelah kegiatan perawatan dilaksanakan.
- (5) Motivasi, kinerja seseorang sangat dipengaruhi oleh motivasi kerjanya. Menurut Satunggalno (2001 :25) motivasi dibagi menjadi motivasi berprestasi, motivasi *power* dan motivasi afiliasi. Motivasi berprestasi didorong karena keinginan berprestasi misalnya: karena adanya keinginan untuk melakukan pekerjaan yang menantang, ingin menentukan target secara rasional, dan keinginan memperoleh keberhasilan optimal. Motivasi *power* karena adanya keinginan menduduki posisi yang lebih tinggi, ingin mengambil alih pekerjaan dan keinginan untuk menjadi pemimpin. Motivasi afiliasi karena adanya keinginan kerjasama, keinginan selalu berkomunikasi, ingin berpartisipasi dalam

kerja kelompok. Menurut Satunggalno (2001 : 25) faktor yang menentukan motivasi meliputi : (1).kebutuhan fisiologis, seperti makan, minum, dan kebutuhan dasar lainnya; (2).kebutuhan keselamatan, untuk menyelamatkan diri dari gangguan; (3).kebutuhan sosial, untuk saling berhubungan dan komunikasi; (4).kebutuhan harga diri, untuk dihargai dan menghargai; (5).kebutuhan aktualisasi diri, untuk menemukan jati dirinya.

#### **b) Metode Perawatan Sarana Praktik**

Metode perawatan sarana praktik ini mengacu pada tipe perawatan terencana (perawatan preventif dan perawatan korektif) yang telah ada pada teori sebelumnya. Karena jadwal perawatan telah dibuat dan direncanakan sebelumnya pada bidang perencanaan perawatan sarana praktik. Menurut Satunggalno (2001 : 14) metode pelaksanaan perawatan terencana tersebut meliputi:

- (1) Melakukan tindakan pencegahan misalnya dengan memberi peringatan, peraturan dan membuat tata tertib dalam pemakaian peralatan-pralatan praktek.
- (2) Membersihkan peralatan praktek setelah digunakan agar terhindar dari kotoran dan mencegah terjadinya korosi.
- (3) Mengecek dan memeriksa kembali peralatan praktek setelah digunakan untuk mengetahui kondisi dan gejala kerusakan.
- (4) Memelihara misalnya dengan mengecat kembali peralatan praktek.

- (5) Menyetel kembali (*tune-up*) agar peralatan praktek memiliki kinerja normal dan standart.
- (6) Mengganti komponen yang rusak.
- (7) Memperbaiki komponen yang rusak dan jika memungkinkan dapat dilakukan perbaikan sendiri.
- (8) Menyimpan peralatan praktek dengan benar untuk menghindari kerusakan peralatan yang disebabkan karena cara penyimpanan yang salah.

**c) Indikator Keberhasilan Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik**

Dari uraian teori diatas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program ini dimulai dengan program yang sederhana dengan manajemen partisipatif, yang disusun secara sederhana dengan mempertimbangkan segi fisibilitas program. Tahap ini sebagai media belajar dan uji coba dalam melakukan program perawatan dan langkah selanjutnya adalah pengembangan program ini. Setelah pembagian tugas dalam pengelolaan sarana praktik maka proses selanjutnya adalah memfungsikan masing-masing pelaksana sesuai deskripsi tugas yang telah direncanakan.

Indikator keberhasilan pelaksanaan program perawatan sarana praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat dilihat dari poin-poin sebagai berikut :

- (1) Pelaksanaan program perawatan harus sesuai dengan perencanaan, misalnya dalam hal pengadaan bahan, suku cadang, dan peralatan untuk perawatan disesuaikan dengan daftar perencanaan barang.



- (2) Semua pelaksana harus melakukan tugas dan kewajibannya sesuai dengan job diskripsi yang telah ditentukan.
- (3) Pelaksana kegiatan perawatan sarana raktik ini adalah guru praktik dan semua yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran praktik.
- (4) Dalam kegiatan praktek, sebelum praktek siswa harus diberi petunjuk cara dan prosedur menggunakan peralatan praktek. Sebagai tindakan pencegahan dalam kegiatan praktek siswa harus memeriksa, mengecek dan membersihkan peralatan praktek sebelum dan sesudah praktek serta segera melaporkan jika ada kerusakan.
- (5) Dalam pelaksanaan perawatan harus ada administrasinya dalam bentuk buku atau kartu. Catatan kondisi alat dibuat dengan sumber data dari daftar inventarisi, daftar kebutuhan alat atau daftar kerusakan dan perbaikan alat.
- (6) Laporan kondisi perawatan harus ada referensi sebagai pedoman agar perawatan dapat berjalan sebagaimana mestinya.
- (7) Referensi, dalam kegiatan perawatan sarana bengkel harus ada referensi sebagai pedoman agar perawatan dapat berjalan sebagaimana mestinya. Referensi ini dapat berupa *manual book* dari pabrik pembuatnya yang berisi spesifikasi dan cara perawatan suatu alat.

### **3) Pengawasan Perawatan Sarana Praktik**

Pengawasan adalah usaha memberi petunjuk kepada para pelaksana agar mereka selalu bertindak sesuai dengan rencana. Dalam program perawatan sarana perlu dilakukan pengawasan anggaran, pengadaan, pemanfaatan dan pemeliharaan. Pengawasan dilakukan dengan observasi langsung ke bengkel. Bentuk pelaporan dapat berupa lisan maupun tertulis.

#### **a) Monitoring Pengawasan Sarana Praktik**

Monitoring dimaksudkan untuk mengetahui apakah tahap-tahap pelaksanaan berjalan sesuai dengan mekanisme dan jadwal yang telah ditetapkan. Sedangkan evaluasi dimaksudkan untuk mengukur dan menilai apakah semua program, sumber daya dan hasil kerja sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Monitoring dilakukan selama proses pelaksanaan program berlangsung sedangkan evaluasi dilaksanakan selama dan sesudah pelaksanaan program. Langkah-langkah dalam memonitoring pelaksanaan pekerjaan perawatan menurut Satunggarno (2001: 26) adalah sebagai berikut:

- (1) Melakukan kunjungan kerja ke lokasi dimana pekerjaan dilakukan, dengan terjun langsung ke lapangan dapat mengamati pekerjaan secara langsung. Kunjungan ini sebaiknya dilakukan secara periodik dan terjadwal. Selama kunjungan dilakukan pencatatan terhadap kasus, kendala serta perkembangannya.

- (2) Mengadakan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program. Dalam kegiatan ini masing-masing unit kerja membuat laporan secara tertulis tentang pelaksanaan program dan kendala yang dihadapi untuk kemudian dibahas dan dicari solusi pemecahannya.
- (3) Pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator.
- (4) Menindaklanjuti hasil monitoring, dengan memberi dorongan, peringatan, pengarahan dan bimbingan untuk menghadapi hambatan yang ada.

**b) Evaluasi Program Perawatan Sarana Praktik**

Evaluasi program perawatan menurut Satunggalo (2001:26) dinilai dari (1).tingkat kepentingan program; (2).tingkat urgensi program; (3).tingkat fisibilitas program; (4).tingkat dampak positif program. Program dianggap penting jika program tersebut tidak dilaksanakan akan menyebabkan terhentinya suatu kegiatan. Program dianggap urgen jika tidak dilaksanakan akan menimbulkan suatu masalah. Program dinyatakan fisibel jika program itu dapat dilaksanakan dengan sumber daya yang ada di sekolah dan berdampak positif jika memberi nilai dan manfaat yang baik.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan perawatan dapat dilakukan secara terpadu dengan kegiatan monitoring. Evaluasi ini dilakukan dengan melakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya (kemampuan SDM, uang, bahan, alat, cara

dan waktu kerja) selama pelaksanaan kegiatan perawatan berlangsung.

Sumber daya manusia sebagai pelaksana dinilai dari motivasi, pengetahuan dan keterampilan serta kesanggupannya dalam melaksanakan tugas sesuai dengan mekanisme, cara menggunakan bahan, alat dan waktu. Evaluasi pelaksanaan program ini dilakukan secara periodik, hasil evaluasi sebagai bahan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Evaluasi hasil perawatan dilaksanakan untuk mengetahui apakah tujuan program perawatan tercapai secara efektif dan efisien. Penilaian dilakukan dengan observasi langsung untuk melihat kondisi peralatan praktek setelah dilakukan perawatan dan sejauhmana semua indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam program perawatan dapat tercapai.

Hasil evaluasi pelaksanaan program dan pencapaian hasil digunakan sebagai laporan kerja tahunan tentang kegiatan perawatan sarana praktik. Laporan ini menjadi dokumen penting bagi sekolah untuk penyusunan program perawatan tahun berikutnya.

#### **c) Hasil pengawasan perawatan sarana praktik**

Keberhasilan kegiatan pengawasan program perawatan sarana praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat dilihat dari poin-poin sebagai berikut:

- (1) Bentuk pengawasan, harus ada laporan tertulis, inspeksi ke bengkel dan terjalin komunikasi yang baik dengan pelaksanaan program perawatan sarana bengkel ini.
- (2) Mekanisme pengawasan, mekanisme pertanggung jawaban pengelolaan perawatan sarana bengkel harus jelas dan sistematis. Laporan dapat dilakukan tiap hari, tiap minggu, tiap bulan atau tiap semester/ catur wulan.
- (3) Pengawasan, pengawasan dan pengontrolan dapat dilakukan oleh kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana prasarana.
- (4) Waktu pengawasan dapat dilakukan saat siswa praktek, setelah siswa praktek, awal catur wulan atau akhir cawu.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Krisnadi (2013) dengan judul “Analisis Kesiapan Kompetensi Keahlian Ototronik di SMK Negeri 2 Karanganyar Guna Mengikuti Perkembangan Otomotif Tahun 2012/2013”, menemukan hasil bahwa kelengkapan bengkel kompetensi keahlian ototronik SMK N 2 Karanganyar pada kelayakan peralatan utama termasuk kategori layak, ketersediaan *engine stand/trainer* sebanyak 22 atau 78,57%, sedangkan standar kompetensi yang belum mempunyai *engine stand* atau *trainer* sebanyak 6 atau 21,43%.

#### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perencanaan perawatan dalam manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - a. Dalam perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, objek apa sajakah yang akan dirawat dan bagaimana langkah-langkah untuk merawat objek tersebut?
  - b. Bagaimana perencanaan anggaran perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - c. Bagaimana perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - d. Bagaimana perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - e. Bagaimana perencanaan prosedur perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - f. Bagaimana perencanaan program kerja satu tahun perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
2. Bagaimana pelaksanaan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Madya Pertambangan Kebumen?
  - a. Bagaimana kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

- b. Bagaimana metode perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - c. Bagaimana pedoman/referensi yang digunakan pada program perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - d. Hambatan-hambatan apa sajakah yang ditemui dalam perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - e. Bagaimana cara mengatasi hambatan dalam perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
3. Bagaimana pengawasan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Madya Pertambangan Kebumen?
- a. Bagaimana bentuk monitoring dalam perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - b. Bagaimana evaluasi program perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?
  - c. Bagaimana hasil pengawasan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Judul Penelitian ini adalah “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena dalam penelitian ini menggambarkan sifat suatu keadaan yang berjalan pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari gejala tertentu. Dalam bab ini diuraikan tentang desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek penelitian, instrumen penelitian dan teknik analisis data.

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

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif. Data yang diperoleh dari subyek penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan. Metode yang digunakan adalah angket (kuesioner), wawancara, observasi dan dokumentasi. Setelah menentukan masalah dan menyusun teori kemudian menentukan variabel untuk mempermudah dalam membuat instrumen penelitian. Instrumen yang sudah ada divalidasi dan diujikan untuk mengumpulkan data. Data yang telah terkumpul dianalisis dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian.

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang beralamat di Jl. H.M. Sarbini No. 177B, Karang Sari, Kec. Kebumen, Kebumen, Jawa Tengah.



Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2015 sampai tanggal 31 Desember 2015, dengan tahapan sebagai berikut :

1. Tahap pra survei, dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2013 dengan kegiatan observasi mengetahui jumlah subyek penelitian, mengadakan wawancara non formal dengan subyek penelitian, mendapatkan perizinan ke instansi terkait, merumuskan masalah, mengkaji literatur, menentukan metode penelitian, dan menyusun instrumen penelitian.
2. Tahap survei, dilaksanakan pada tanggal 17 Desember 2015 sampai dengan tanggal 31 Desember 2015 dengan kegiatan pengumpulan data, dan melakukan diskusi dengan narasumber penelitian sehubungan dengan data dan informasi yang diperoleh.

### **C. Sumber Data**

Penelitian ini melibatkan semua pengelola bengkel Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang diambil tidak secara random, tetapi dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian responden bersifat *purposive* yaitu responden hanya dipilih sumber data yang dipandang mengetahui masalah yang akan dikaji dan bisa berkembang sesuai dengan kebutuhan selama pengumpulan data (Sugiyono: 2010). Sumber data diperoleh dari sepuluh responden yang terdiri dari kepala sekolah (satu orang), wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana (satu orang), ketua jurusan ototronik (satu orang), guru produktif ototronik (lima orang) dan teknisi bengkel (dua orang). Alasan pemilihan terhadap responden adalah orang yang memiliki terlibat langsung dalam perencanaan perawatan, pelaksanaan perawatan dan pengawasan perawatan sarana praktik serta

memiliki jam mengajar praktik di bengkel, sehingga mengetahui kondisi riil di lapangan. Tabel 4 di bawah ini menunjukkan sumber data penelitian :

Tabel 4. Sumber Data Penelitian

No.	Subyek Penelitian	Jumlah
1	Kepala Sekolah	1 orang
2	Wakasek Bidang Sarana dan Prasarana	1 orang
3	Ketua Jurusan Ototronik	1 orang
4	Guru Ototronik	5 orang
5	Teknisi Bengkel Ototronik	2 orang
Jumlah		10 orang

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode, yaitu menggunakan instrumen angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Secara rinci metode pengumpulan data tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### **1. Instrumen Penelitian**

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

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dan angket terbuka. Angket tertutup mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Sedangkan angket terbuka mengharapkan responden untuk menuliskan jawaban berbentuk uraian tentang pertanyaan penelitian yang diajukan. Dengan metode angket, pengumpulan data dapat dilakukan secara serentak dengan banyak responden. Angket penelitian ini ditujukan kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, ketua jurusan ototronik, guru ototronik dan teknisi bengkel ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Adapun skala yang digunakan pada angket

tertutup yaitu dengan menggunakan skala guttman dengan interval jawaban “ya” atau “tidak”. (Sugiyono: 2010)

b. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam terhadap hasil pengumpulan data dengan angket. Wawancara yang digunakan dengan cara bebas terpimpin. Pewawancara membawa pedoman pertanyaan sebagai garis besar hal-hal yang akan ditanyakan. Dengan model wawancara seperti ini diharapkan responden menjawab dengan lebih santai dan pewawancara lebih leluasa dalam bertanya untuk memperoleh data yang diperlukan. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, ketua jurusan ototronik, guru ototronik dan teknisi bengkel ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung di bengkel ototronik. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kegiatan perencanaan perawatan, pelaksanaan perawatan, dan pengawasan sarana praktik. Dengan observasi dapat melihat sejauh mana kebenaran informasi yang diterima berdasarkan data hasil angket dan data hasil wawancara.

d. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data pendukung yang relevan dengan tema penelitian.

Dokumentasi yang dipakai peneliti sebagai acuan misalnya dokumen daftar inventaris sarana dan prasarana.

## 2. Penyusunan Instrumen

Penyusunan instrumen berpedoman pada kajian teori. Dasar teori tersebut 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, pedoman wawancara, lembar observasi dan lembar dokumentasi dikonsultasikan dengan ahli untuk menjamin validitas instrumen.

### a. Kisi-kisi Instrumen

Untuk memudahkan dalam penyusunan instrumen penelitian, maka disusun kisi-kisi instrumen dari setiap variabel. Adapun kisi-kisinya adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

No	Variabel	Indikator	Jenis Instrumen
1	Perencanaan perawatan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan 2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik 3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik 4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik 5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik 6. Program kerja 1 tahun	Angket, Wawancara, Dokumentasi, Observasi

bersambung

sambungan

No	Variabel	Indikator	Jenis Instrumen
2	Pelaksanaan perawatan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan perawatan sarana praktik 2. Metode perawatan 3. Pedoman/ referensi 4. Hambatan dalam perawatan sarana praktik 5. Cara mengatasi hambatan perawatan sarana praktik	Angket, Wawancara, Dokumentasi, Observasi
3	Pengawasan perawatan	1. Monitoring pengawasan perawatan sarana praktik 2. Evaluasi program perawatan sarana praktik 3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	Angket, Wawancara, Dokumentasi, Observasi

#### 1) Kisi-Kisi Instrumen Angket

Kisi-kisi angket ini terdiri dari angket tertutup yang berisi pertanyaan tentang variabel perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan. Kisi-kisi instrumen angket tertutup dan angket terbuka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	2	1, 2
		2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	7	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	10, 11
		4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	1	12
		5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	3	13, 14, 15
		6. Program kerja 1 tahun	1	16

sambungan

No	Variabel	Indikator	Jumlah butir	Nomor butir pada instrumen
2	Pengawasan	1. Monitoring pengawasan perawatan sarana praktik	7	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
		2. Evaluasi program perawatan sarana praktik	7	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	3	31, 32, 33,

Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup untuk Guru Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan	2	1, 2
		2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	7	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		3. Perencanaan perawatan sarana praktik	2	10, 11
		4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	1	12
		5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	3	13, 14, 15
		6. Program kerja 1 tahun	1	16
2	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	7	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
		2. Metode perawatan	3	24, 25, 26
		3. Pedoman/ referensi	2	27, 28
		4. Hambatan dalam perawatan sarana praktik	2	29, 30
		5. Cara mengatasi hambatan	1	31
3	Pengawasan	1. Monitoring pengawasan perawatan	7	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
		2. Evaluasi program perawatan	7	39, 40, 41, 42, 43, 44, 45
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	3	46, 47, 48

Tabel 10. Kisi-Kisi Instrumen Angket Tertutup untuk Teknisi

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
		2. Metode perawatan	3	8, 9, 10
		3. Pedoman/ referensi	2	11, 12
		4. Hambatan dalam perawatan sarana praktik	2	13, 14
		5. Cara mengatasi hambatan perawatan sarana praktik	1	15

Tabel 11. Kisi-Kisi Instrumen Terbuka Untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan	1	1
		2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	1	2
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	1	3
		4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	1	4
		5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	1	5
		6. Program kerja 1 tahun	1	6
2	Pengawasan	1. Monitoring perawatan sarana praktik	1	7
		2. Evaluasi program perawatan	1	8
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	1	9

Tabel 12. Kisi-Kisi Instrumen Terbuka Untuk Guru Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	1	1
		2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	1	2
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	1	3
		4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	1	4
		5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	1	5
		6. Program kerja 1 tahun	1	6
2	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	1	7
		2. Metode perawatan	1	8
		3. Pedoman/ referensi	1	9
		4. Hambatan dalam pelaksanaan perawatan	1	10
		5. Cara mengatasi hambatan	1	11
3	Pengawasan	1. Monitoring perawatan sarana praktik	1	12
		2. Evaluasi program perawatan sarana praktik	1	13
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	1	14



Tabel 13. Kisi-Kisi Instrumen Terbuka Untuk Teknisi

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	1	1
		2. Metode perawatan	1	2
		3. Pedoman/referensi	1	3
		4. Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik	1	4
		5. Cara mengatasi hambatan pelaksanaan perawatan sarana praktik	1	5

## 2) Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

Kisi-kisi pedoman wawancara ini berisi pertanyaan tentang variabel perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Kisi-kisi pedoman wawancara dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	1	1
		2. Perencanaan anggaran perawatan	5	2, 3, 4, 5, 6
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan	2	7, 8
		4. Perencanaan pengawasan perawatan	1	9
		5. Perencanaan prosedur perawatan	3	10, 11, 12
		6. Program kerja 1 tahun	1	13

sambungan

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
2	Pengawasan	1. Monitoring pengawasan perawatan sarana praktik	6	14, 15, 16, 17, 18
		2. Evaluasi program perawatan sarana praktik	3	19, 20, 21
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	3	22, 23, 24

Tabel 15. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Untuk Guru Ototronik

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	1 5	1 2,3,4,5,6
		2. Perencanaan anggaran perawatan	2	7,8
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan	1	9
		4. Perencanaan pengawasan perawatan	3	10,11,12
		5. Perencanaan prosedur perawatan		
		6. Program kerja 1 tahun	1	13
2	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	3	14,15,16
		2. Metode perawatan	10	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
		3. Pedoman/ referensi	1	27
		4. Hambatan dalam perawatan	2	28,29
		5. Cara mengatasi hambatan	1	30
3	Pengawasan	1. Monitoring perawatan sarana praktik	6	31, 32, 33, 34, 35, 36
		2. Evaluasi program perawatan	3	37, 38, 39
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	3	40, 41, 42

Tabel 16. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara untuk Teknisi

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrumen
1	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	3	1,2,3
		2. Metode perawatan	10	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13
		3. Pedoman/ referensi	1	14
		4. Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	15,16
		5. Cara mengatasi hambatan perawatan sarana praktik	1	17

### 3) Kisi-Kisi Pedoman Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data pendukung yang relevan dengan tema penelitian. Adapun kisi-kisi pedoman dokumentasi dapat dilihat pada tabel 17 berikut ini:

Tabel 17. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Dokumentasi

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	
		Pengajuan alat dan bahan	
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	
		Program kerja satu tahun	
2	Pelaksanaan	Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	
		Metode perawatan sarana praktik	
		Pedoman/referensi	
		Kartu catatan kondisi sarana	
3	Pengawasan	Catatan kendala selama monitoring	
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	

#### 4) Kisi-Kisi Pedoman Observasi

Observasi dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung di bengkel ototronik. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui perawatan dan pengelolaan sarana praktik di bengkel ototronik. Adapun kisi-kisi pedoman observasi dapat dilihat pada tabel 18 berikut ini:

Tabel 18. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Observasi

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	
		Pengajuan alat dan bahan	
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	
		Program kerja satu tahun	
2	Pelaksanaan	Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	
		Metode perawatan sarana praktik	
		Pedoman/referensi	
		Kartu catatan kondisi sarana	
3	Pengawasan	Catatan kendala selama monitoring	
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	

### 3. Pengujian Validitas Instrumen

Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen penelitian perlu diuji untuk membuktikan bahwa instrumen yang dipakai valid dan reliabel untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah instrumen sah jika mampu mengukur dan mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Validitas berdasarkan rasional meliputi validitas isi. Validitas isi dalam penelitian ini dilakukan oleh orang yang ahli dalam bidang yang bersangkutan (*expert judgement*). Variabel dipecah menjadi

indikator untuk membuat butir pertanyaan. Instrumen yang sudah jadi kemudian divalidasi dengan mengkonsultasikan dan meminta pendapat ahli.

## **E. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif yang bertujuan menggambarkan manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis untuk membuat kesimpulan dari penelitian.

Data yang terkumpul dari angket, hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dianalisis berdasarkan jenis datanya. Analisa data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang kemudian diinterpretasikan dengan kualitatif.

### **1. Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif**

Setelah angket terkumpul, 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.. Adapun rumus perhitungan tersebut adalah (Sugiyono: 2010) :

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor ideal yang seharusnya dicapai}} \times 100\%$$

Kriteria persentase pencapaian merujuk pada modifikasi kriteria yang dikemukakan Suharsimi Arikunto (1990:35) yang menerangkan bahwa rekomendasi yang diberikan pada hasil skor persentase merupakan

kalimat berupa sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Ketentuan rekomendasi tersebut adalah:

Tabel 19. Kategori Skor Prosentase (Suharsimi Arikunto:1990)

Interval Presentase	Kategori
0% - 19,99%	Kurang
20,00% - 39,99%	Tidak Baik
40,00% - 59,99%	Sedang
60,00% - 79,99%	Baik
80,00% - 100%	Sangat Baik

## 2. Teknik Analisis Deskriptif Kualitatif

Data hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan memberikan predikat pada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Analisis kualitatif secara umum berupa kata-kata yang disusun kedalam teks. (Sugiyono: 2010)

### a. Pengelompokan data

Data yang terkumpul dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi yang mempunyai kesamaan atau mendekati sama dikelompokkan sesuai jenis dan macamnya.

### b. Reduksi data

Reduksi data merupakan analisis data yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan dan mengorganisasikan data sehingga mendapatkan sebuah kesimpulan. Reduksi dilakukan untuk memfokuskan dan mengarahkan pada permasalahan yang di teliti. Sedangkan reduksi terhadap dokumen dilakukan dengan cara menggolongkan dan mengorganisasikan data sehingga diperoleh data yang mendukung penelitian.

### c. Penyajian/pemaparan data

Penyajian data dalam penelitian ini selain berupa teks naratif. Absraksi data dikategorikan dalam kelompok-kelompok dan di sajikan dalam bentuk kalimat, table dan foto.

d. Membuat kesimpulan

Setelah melakukan penafsiran data melalui penafsiran deskriptif, untuk meringkas inti dari analisis data dibuatlah kesimpulan dalam bentuk kalimat.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif, data yang diperoleh dari subyek penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan. Sumber data penelitian ini meliputi kepala sekolah (satu orang), wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana (satu orang), ketua jurusan ototronik (satu orang), guru ototronik (lima orang) dan teknisi bengkel ototronik (dua orang) yang semuanya berjumlah 10 orang. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah 1) perencanaan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik, 2) pelaksanaan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik, dan 3) pengawasan perawatan sarana praktik Program Studi Teknik Ototronik.

Perencanaan perawatan sarana praktik meliputi objek apa saja yang akan dirawat beserta langkah-langkah untuk merawat objek tersebut, perencanaan anggaran perawatan dimana sumber biaya perawatan diantaranya berasal dari APBS, dana penunjang pendidikan (DPP) dan bantuan sumbangan dari BP3, dll. Perencanaan anggaran perawatan ini bertujuan untuk menentukan serta merencanakan pembelian kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan dalam melakukan perawatan sarana praktik agar sumber biaya perawatan tersebut dapat terealisasi dengan efektif dan efisien. Selain itu di dalam program perawatan juga terdapat perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktek untuk menentukan jadwal perawatan sarana praktek serta menentukan sumber daya manusia yang akan



melaksanakan perawatan sarana praktik. Untuk menghindari adanya kesenjangan dalam program perawatan sarana yang telah dibuat, maka dalam program perawatan sarana praktik juga terdapat perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik. Di dalam perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik terdapat mekanisme-mekanisme untuk mempermudah pengawas dalam melakukan pengawasan sarana praktik di bengkel. Semua isi program perawatan sarana praktik harus selalu dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan aturan yang berlaku serta berpedoman pada kurikulum yang berlaku dan hasil evaluasi perawatan sarana praktik tahun sebelumnya, sehingga tujuan perawatan sarana praktik dapat tercapai. Selain itu, program perawatan sarana praktik harus dijadikan program satu tahun agar jelas dan dapat direalisasikan dengan baik. Dengan perawatan sarana praktik yang baik, maka proses belajar mengajar akan berjalan dengan maksimal, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan sesuai kebutuhan industri.

Pelaksanaan perawatan sarana praktik program studi teknik ototronik merupakan salah satu hal pokok yang harus dilakukan secara baik dan benar. Pelaksanaan perawatan harus dilaksanakan sesuai dengan perencanaan perawatan yang telah ditentukan. Selain itu kegiatan pelaksanaan perawatan sarana praktik ini juga harus dilaksanakan dengan metode perawatan yang tepat, sesuai dengan pedoman/referensi yang digunakan. Hal ini bertujuan agar sarana praktik dapat terawat dengan baik, sehingga akan proses belajar mengajar akan berjalan dengan optimal. Tidak dipungkiri dalam melaksanakan perawatan sarana praktik ditemui adanya beberapa hambatan. Hambatan-hambatan tersebut terjadi karena berbagai faktor. Oleh karena itu,

cara mengatasi hambatan tersebut harus dilakukan secara cermat dan tepat sesuai dengan referensi/pedoman maupun peraturan yang berlaku.

Pengawasan merupakan salah satu upaya untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan perawatan sarana praktik. Kegiatan pengawasan berisi tentang monitoring, evaluasi dan hasil pengawasan perawatan sarana praktik. Monitoring dilaksanakan langsung ke lapangan selama proses pelaksanaan program sedang berlangsung. Hasil dari pelaksanaan monitoring berupa blangko monitoring yang dikumpulkan oleh masing-masing koordinator sebagai salah satu bahan dalam pelaksanaan evaluasi pelaksanaan perawatan sarana praktik. Pada dasarnya evaluasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dan perlu dilakukan dalam setiap program kerja. Evaluasi merupakan suatu kegiatan pengukuran dan penilaian terhadap sumber daya yang terlibat dalam program perawatan sarana praktik. Hasil dari evaluasi tersebut berupa laporan tertulis yang nantinya digunakan sebagai acuan untuk membuat program perawatan sarana praktik tahun berikutnya.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket/kuosioner tertutup dan terbuka, wawancara, observasi dan dokumentasi. Adapun data hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada uraian berikut :

#### **1. Data perencanaan perawatan sarana praktik**

Tahap perencanaan dalam perawatan sarana praktik dapat dijabarkan dari menentukan objek yang akan dirawat dan langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan untuk merawat objek tersebut. Kemudian

perencanaan anggaran perawatan, perencanaan pelaksanaan perawatan, perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik dan rencana program satu tahun.

Data tentang perencanaan perawatan sarana praktik diperoleh dari pengelola sekolah (kepala sekolah dan wakil kepala sekolah (bidang sarana dan prasarana) dan pengelola jurusan ( ketua jurusan dan guru ototronik). Data yang terkumpul dari angket dianalisa menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung prosentase pencapaian untuk setiap indikator. Prosentase pencapaian merupakan skor butir atau indikator dibagi skor total yang seharusnya dicapai oleh butir atau indikator tersebut. Data angket untuk variabel perencanaan sarana praktik program studi teknik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 20. Data Perencanaan Perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	16	16	100 %	Sangat baik
2.	Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	56	56	100 %	Sangat baik
3.	Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	8	16	50 %	Sedang
4.	Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	8	8	100 %	Sangat baik
5.	Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	19	24	79,17 %	Baik
6.	Program kerja 1 tahun	8	8	100 %	Sangat baik
Rata-rata				88,19 %	Sangat baik

Tabel 20 menunjukkan bahwa tingkat perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mencapai rata-rata 88,19% sehingga termasuk kategori sangat baik. Data

perencanaan perawatan sarana praktik yang masuk dalam kategori sangat baik ini diperoleh dari perencanaan objek dan cara untuk merawat objek tersebut (100%), perencanaan anggaran perawatan (100%), perencanaan pelaksanaan perawatan (50%), perencanaan pengawasan (100%), perencanaan prosedur perawatan (79,17%) dan rencana program kerja 1 tahun (100).

Perencanaan objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan tambahan bahwa untuk program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah menjadi prioritas dan dianggap penting. Sebelum pelaksanaan perawatan, maka perlu menentukan objek apa saja yang akan dirawat. Penentuan objek tersebut mengacu pada hasil evaluasi program perawatan tahun sebelumnya. Setelah menentukan objek yang akan dirawat kemudian menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan yang dibahas dalam rapat dewan guru. Berdasarkan observasi diperoleh data bahwa objek yang akan dirawat adalah semua alat dan bahan untuk praktik. Langkah-langkah untuk merawat objek tersebut dijelaskan dalam Standar Operasional Prosedur (SOP). Dokumentasi objek dan langkah-langkah untuk merawat objek tersebut dapat dilihat dalam instruksi kerja.

Data persentase pencapaian indikator perencanaan anggaran perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan mencapai 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman

hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dilakukan melalui beberapa proses, yaitu: (a) Membuat daftar kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan oleh guru mata pelajaran produktif (b) Mendata bahan, suku cadang dan peralatan yang sudah ada, (c) Menghitung kekurangan bahan, suku cadang dan peralatan, (d) melakukan survei harga bahan, suku cadang dan peralatan yang dibutuhkan, (e) menghitung total kebutuhan biaya untuk perawatan, (f) Mengajukan kebutuhan alat, bahan dan peralatan kepada kepala jurusan, kemudian kebutuhan apa saja yang akan dibeli ditentukan dalam rapat dewan guru. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan ada sebagian guru praktik yang tidak mengisi formulir pengajuan sarana praktik untuk kebutuhan praktikum. Pendokumentasian rencana anggaran perawatan sarana praktik dapat dilihat dalam daftar inventaris bahan, suku cadang dan alat yang tersedia di bengkel, program kerja satu tahun secara tertulis serta daftar RAPBS (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah).

Perencanaan pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 50% sehingga termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil angket terbuka dan wawancara, dasar perencanaan waktu/jadwal perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yaitu dengan mengacu pada standar kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), standar perawatan mesin sesuai buku manual dan kebutuhan jangka pendek perawatan sarana praktik. Sumber daya manusia untuk

melaksanakan perawatan sarana praktik dilakukan oleh guru, siswa dan teknisi. Sedangkan pembagian tugas (job deskripsi) dijelaskan dalam instruksi kerja. Adapun guru maupun teknisi yang melakukan perawatan sarana praktik juga diikutkan dalam pelatihan yang diadakan dengan pihak luar sekolah. Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa perencanaan pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah berjalan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari pendokumentasian prosedur dan mekanisme perawatan yang terdapat dalam instruksi kerja.

Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara, mekanisme pengawasan diawali dari pengawasan secara langsung di lapangan oleh juru bengkel/teknisi dan guru ototronik. Setelah itu, hasilnya disampaikan kepada ketua jurusan ototronik dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana untuk dievaluasi. Kemudian hasil pengawasan bentuk evaluasi pengawasan disampaikan kepada kepala sekolah secara tertulis. Dari hasil observasi ditemukan bahwa perencanaan pengawasan dilakukan langsung oleh guru, teknisi, ketua jurusan maupun wakil kepala sekolah dengan observasi langsung ke bengkel. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi instruksi kerja dan laporan pertanggungjawaban.

Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 79,17% sehingga termasuk kategori baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara didapatkan keterangan bahwa pedoman dalam membuat perencanaan

perawatan sarana praktik mengacu pada aturan kurikulum KTSP, hasil laporan dan evaluasi program perawatan tahun lalu dan prosedur perawatan pada buku manual. Perencanaan perawatan dilakukan pada awal semester tahun ajaran baru. Dari hasil observasi didapatkan bahwa perencanaan prosedur perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dibuat oleh guru dan teknisi masing-masing bengkel. Kemudian diajukan ke ketua jurusan dan akan dibahas dalam rapat dewan guru. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi yang tertulis dalam instruksi kerja.

Perencanaan program kerja satu tahun dalam kegiatan perawatan sarana praktik mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dalam rangkuman angket terbuka dan hasil wawancara perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah menjadi prioritas. Perencanaan program kerja satu tahun di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berisi tentang rincian perencanaan anggaran, perencanaan pelaksanaan, dan perencanaan pengawasan. Dari hasil observasi didapatkan bahwa program satu tahun perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berjalan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil dokumentasi yang terdapat dalam formulir pengajuan alat dan bahan, daftar inventaris sarana dan instruksi kerja.

## **2. Data pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Pelaksanaan merupakan usaha untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keberhasilan pelaksanaan dapat dilihat dari kesesuaian

perencanaan dengan kenyataan di lapangan seperti: pengadaan serta pemanfaatan alat dan bahan perawatan, pelaksanaan perawatan sudah bekerja sesuai job diskripsi dan mekanisme kerja yang ada, metode perawatan yang tepat sesuai dengan pedoman/referensi yang digunakan dalam perawatan sarana praktik, hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik dan cara mengatasinya.

Data tentang pelaksanaan diperoleh dari lima guru ototronik dan dua orang teknisi. Data yang terkumpul dari angket dianalisa menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase pencapaian untuk setiap indikator. Data pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dapat dilihat pada tabel 20 berikut ini:

Tabel 21. Data Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik Di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	45	49	91,84 %	Sangat baik
2	Metode perawatan	19	21	90,48 %	Sangat baik
3	Pedoman/ referensi	11	14	78,57 %	Cukup baik
4	Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik	14	14	100 %	Sangat baik
5	Cara mengatasi hambatan pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	7	28,57 %	Tidak Baik
Rata-rata				77,89 %	Baik

Tabel 21 menunjukkan bahwa tingkat pelaksanaan perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mencapai rata-rata 77,89% sehingga termasuk dalam kategori baik.



Pelaksanaan perawatan sarana praktik yang masuk dalam kategori sangat tinggi ini diperoleh dari kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan (91,84%), metode perawatan (90,48%), Pedoman/referensi (78,57%), hambatan dalam perawatan (100%) dan cara mengatasi hambatan (28,57%).

Pelaksanaan perawatan sarana praktik ditinjau dari kesesuaian dengan perencanaan perawatan dapat dijabarkan sebagai kesesuaian pelaksanaan pengadaan alat dengan perencanaan, kesesuaian pelaksanaan pengadaan bahan dengan perencanaan, dan pelaksanaan perawatan sesuai dengan tugas masing-masing. Kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan ini mendapatkan persentase 91,84% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan tambahan bahwa program perawatan yang berjalan pada saat ini di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen adalah pelaksanaan perawatan preventive. Pembelian bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dalam rapat dewan guru. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pengadaan alat dan bahan untuk praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berjalan sesuai dengan perencanaan. Pendokumentasian pengadaan sarana ini dapat dilihat dalam Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah serta daftar inventaris sarana.

Metode perawatan yang dilakukan dapat dinilai dari adanya perawatan secara rutin, adanya tata tertib pemakaian peralatan praktik, selalu membersihkan dan memelihara peralatan praktek dengan benar, serta memiliki administrasi tentang kondisi alat. Metode perawatan sarana

praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan presentase sebesar 90,48% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan tambahan bahwa jenis perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen termasuk perawatan preventif yang pelaksanaannya selalu mengacu pada buku manual dan peraturan yang ada di bengkel. Selain itu, perawatan dilakukan dengan cara membersihkan dari kotoran sesuai praktik dan menyimpannya dengan baik dan benar. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen ada yang belum sesuai dengan job deskripsi masing-masing. Ada siswa yang menggunakan alat tidak sesuai fungsinya. Selain itu juga didapatkan penyimpanan alat yang kurang rapi. Pendokumentasian metode perawatan ini dapat dilihat dalam instruksi kerja.

Penggunaan buku manual/referensi dalam kegiatan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 78,57% sehingga termasuk kategori cukup baik. Berdasarkan rangkuman hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan tambahan bahwa buku manual/referensi yang digunakan dalam kegiatan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen merupakan rekomendasi dari pabrik pembuat peralatan yaitu buku manual kendaraan dan buku manual alat-alat ukur. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pedoman/referensi pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen menggunakan buku manual manual dari

pabrik pembuat. Pendokumentasian pedoman/referensi ini dapat dilihat dalam daftar inventaris sarana prasarana.

Adanya hambatan dalam kegiatan perawatan dan keterbatasan peralatan yang ada mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori tinggi. Dari hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh keterangan tambahan bahwa hambatan terbesar dalam kegiatan perawatan adalah keterbatasan peralatan yang digunakan untuk melakukan perawatan. Tidak semua peralatan untuk melaksanakan kegiatan perawatan dimiliki oleh sekolah. Sebagai contoh untuk mengidentifikasi kerusakan mesin yang menggunakan sistem EFI, pihak sekolah belum memiliki scanner mesin EFI. Dari hasil observasi ditemukan bahwa hambatan yang ada dalam perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen seharusnya dicatat dalam formulir kerusakan yang telah disediakan oleh sekolah. Namun pada kenyataannya formulir tersebut tidak diisi oleh guru maupun teknisi. Pengisian formulir kerusakan/perbaikan hanya dilakukan menjelang akhir semester. Pendokumentasian hambatan dalam perawatan dapat dilihat dalam daftar rekaman dan daftar inventaris sarana.

Cara mengatasi hambatan yang ada mendapatkan persentase 28,57% sehingga termasuk kategori tidak baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan tambahan bahwa langkah-langkah untuk mengatasi diatasi dengan cara melakukan koordinasi antara guru praktik dan teknisi. Apabila ada masalah yang tidak dapat terselesaikan, maka akan diselesaikan dengan meminta bantuan praktisi dari luar sekolah. Pendokumentasian cara mengatasi hambatan dalam perawatan

dapat dilihat dalam daftar rekaman, instruksi kerja kerusakan dan perbaikan mesin.

### 3. Data pengawasan perawatan sarana praktik

Pengawasan merupakan usaha untuk memonitoring pelaksanaan perawatan agar berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Dalam program perawatan sarana praktik variabel pengawasan meliputi: monitoring, evaluasi dan menindaklanjuti hasil pengawasan.

Data tentang pengawasan diperoleh dari pengelola sekolah (kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana) dan pengelola jurusan (ketua jurusan dan guru ototronik). Data yang terkumpul dari angket dianalisa menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung prosentase pencapaian untuk setiap indikator. Data pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 22. Data Pencapaian Pengawasan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Monitoring pengawasan perawatan sarana praktik	51	56	91,07 %	Sangat baik
2.	Evaluasi pengawasan perawatan sarana praktik	50	56	89,29 %	Sangat baik
3	Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	22	24	91,67 %	Sangat baik
Rata-rata				90,67 %	Sangat baik

Tabel 22 di atas menunjukkan data pencapaian pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Kebumen sebesar 90,67%, sehingga termasuk kategori sangat baik. Pencapaian indikator

pengawasan tersebut diperoleh dari monitoring pengawasan perawatan (91,07%), Evaluasi pengawasan (89,29%) dan hasil pengawasan perawatan (91,67%).

Monitoring program perawatan sarana praktik mendapatkan persentase 91,07% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh data bahwa bentuk monitoring yang digunakan adalah survei/ observasi langsung dilapangan yang melibatkan kaprodi, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, teknisi dan guru ototronik. Selain itu pertemuan koordinasi untuk monitoring pelaksanaan perawatan sarana bengkel dilakukan setiap akhir semester disertai pemberian dorongan, arahan, peringatan, pengarahan dan bimbingan kepada pelaksana perawatan sarana bengkel oleh kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana serta kaprodi jurusan ototronik. Dari hasil observasi ditemukan bahwa dalam monitoring perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tidak semua kendala-kendala selama monitoring dicatat. Pendokumentasian kendala-kendala selama monitoring dapat dilihat dalam daftar rekaman yang ada pada tiap bengkel.

Evaluasi program perawatan sarana praktik yang bertujuan menilai hasil pekerjaan mendapatkan persentase 89,29% sehingga dikategorikan sangat baik. Dari hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh keterangan tambahan bahwa langkah-langkah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring dengan cara membandingkan hasil di lapangan dengan dokumentasi lapangan yang melibatkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan kaprodi ototronik. Selain itu bentuk pengukuran dan

penilaian terhadap semua sumber daya dalam program perawatan sarana praktik dilakukan dengan pendokumentasian melalui formulir yang telah disediakan oleh sekolah. Dari hasil observasi ditemukan bahwa evaluasi perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan berjalan cukup baik. Semua alat dan bahan dipisahkan dalam kondisi baik dan rusak, sehingga hasil evaluasi ini menjadi dasar prioritas untuk pengajuan sarana pada semester berikutnya. Pendokumentasian hasil evaluasi ini dapat dilihat dalam daftar inventaris sarana.

Hasil pengawasan perawatan sarana praktik persentase 91,67%, sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh data bahwa hasil pengawasan sarana praktik oleh guru dilaporkan kepada ketua jurusan ototronik dan wakil kepala sekolah bidang sarpras, kemudian dievaluasi terlebih dahulu sebelum dilaporkan ke kepala sekolah. Dari hasil observasi didapatkan bahwa pelaporan hasil pengawasan perawatan sudah dilakukan sesuai prosedur. Dokumentasi hasil perawatan termuat dalam inventaris alat dan bahan untuk praktik.

Berdasarkan data perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dapat disimpulkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 23. Prosentase Pencapaian Variabel Manajemen Perawatan Sarana Bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

No	Indikator	Prosentase (%)	Kategori
1	Perencanaan	88,19%	Sangat baik
2.	Pelaksanaan	77,89%	Baik
3	Pengawasan	90,67%	Sangat baik
Rata-rata		85,58%	Sangat baik

Dari tabel 23 di atas dapat dibaca bahwa ketiga variabel dalam manajemen perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mempunyai persentase rata-rata 85,58% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

## **B. Pembahasan**

Keberhasilan manajemen sarana praktik ditentukan oleh keberhasilan kegiatan yang ada dalam manajemen tersebut. Dalam penelitian ini manajemen yang diteliti ditinjau dari perencanaan perawatan, pelaksanaan perawatan dan pengawasan perawatan. Ketiga bidang manajemen tersebut merupakan bidang manajemen yang berkaitan dan saling mempengaruhi.

### **1. Perencanaan perawatan sarana praktik**

Perencanaan merupakan proses sistematis penentuan tujuan, strategi, prosedur dan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan tersebut. Untuk menghasilkan perencanaan yang baik dibutuhkan kualitas sumber daya manusia yang baik serta mampu mengidentifikasi sumber daya yang akan digunakan untuk mencapai tujuan suatu program. Dengan perencanaan yang baik diharapkan kegiatan pelaksanaan dan pengawasan dapat berjalan lebih baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tahap perencanaan dalam manajemen perawatan sarana praktik di Sekolah Menengah Kejuruan dapat didefinisikan sebagai penentuan objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan, perencanaan anggaran perawatan, perencanaan pelaksanaan

perawatan, perencanaan pengawasan perawatan, perencanaan prosedur perawatan dan rencana program kerja satu tahun.

**a. Objek dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan**

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam perencanaan perawatan sarana praktik adalah dengan menentukan objek apa saja yang akan dirawat. Setelah itu, kemudian perlu ditetapkan langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk merawat objek tersebut. Objek yang akan dirawat perlu dicatat tentang nama, spesifikasi, waktu pembelian, waktu pemakaian dan sebagainya.

Penentuan objek dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil rangkuman angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa penentuan objek yang akan dirawat ini ditentukan berdasarkan data hasil evaluasi program perawatan tahun sebelumnya. Sedangkan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk merawat tersebut berpedoman pada aturan bengkel dan buku manual. Berdasarkan observasi diperoleh data bahwa penentuan objek dan langkah-langkah untuk merawat objek tersebut disusun oleh masing-masing guru praktikum untuk menjadi acuan pengajuan kebutuhan alat dan bahan untuk praktik. Dokumentasi objek dan langkah-langkah untuk merawat objek tersebut dapat dilihat dalam instruksi kerja.



Adanya penentuan objek dan langkah–langkah untuk merawat objek tersebut menunjukkan bahwa bahwa kegiatan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah cukup jelas arah dan tujuannya. Menurut Kurniadin (2009 : 198) Kurniadin&Machali (2013), pengambilan keputusan tentang sasaran (*objective*) yang akan dirawat, tindakan yang akan diambil untuk mencapai tujuan perawatan merupakan langkah awal yang harus ada dalam menyusun perencanaan.

#### **b. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik**

Perencanaan anggaran perawatan merupakan hal pokok dalam program perawatan sarana praktik dimana nantinya biaya pemasukan dan pengeluaran dapat terealisasi secara maksimal. Berdasarkan hasil penelitian, persentase pencapaian indikator perencanaan anggaran perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Hasil angket terbuka dan wawancara menunjukkan bahwa dalam perencanaan anggaran perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen selalu disesuaikan dengan dana yang tersedia. Sumber dana berasal dari dana APBS (dana dari masyarakat) dan APBN (sebagian kecil), dana dari yayasan (Taman siswa) serta sumber dana lainnya yang tidak mengikat. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan ada sebagian guru praktik yang tidak mengisi formulir pengajuan sarana praktik untuk kebutuhan praktikum. Pendokumentasian rencana anggaran perawatan

sarana praktik dapat dilihat dalam daftar inventaris bahan, suku cadang dan alat yang tersedia di bengkel, program kerja satu tahun secara tertulis serta daftar RAPBS (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah).

Dalam hal pembiayaan, usaha yang dilakukan oleh pihak sekolah sudah sesuai dengan yang diamanatkan oleh Peraturan Menteri No. 69 Tahun 2009 tentang standar biaya pendidikan. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa Negara wajib membiayai sistem pendidikan bagi setiap warga Negara yang dialokasikan 20% dari APBN maupun APBD. Selain itu terdapat langkah-langkah yang dilakukan seperti: (a) membuat daftar kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan; (b) menginventaris/mendata bahan, suku cadang yang ada; (c) Menghitung kekurangan bahan, suku cadang dan peralatan; (d) Melakukan survai harga bahan, suku cadang dan peralatan; (e) memperkirakan harga komponen bahan, suku cadang dan peralatan; (f) menghitung biaya dalam kegiatan perawatan peralatan praktik.

Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik yang ada di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Satunggalno (2001:20). Menurut Satunggalno (2001:20), langkah-langkah perencanaan anggaran perawatan sarana meliputi kegiatan pembuatan daftar kebutuhan bahan dan suku cadang serta peralatan perawatan, pembuatan daftar pengadaan barang, melakukan survei harga, menghitung ongkos tenaga kerja dan menghitung biaya total dalam kegiatan perawatan sarana praktik. Semua kegiatan tersebut saling berkaitan satu sama lain yang

nantinya akan menunjukkan berapa besar anggaran yang diperlukan untuk program perawatan sarana praktik.

**c. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 50 % sehingga termasuk dalam kategori sedang. Hasil dari rangkuman angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa dasar perencanaan waktu/jadwal perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan mengacu pada standar kurikulum KTSP, standar perawatan yang tertera pada buku manual dan pertimbangan kebutuhan jangka pendek perawatan sarana. Sumber daya manusia untuk melaksanakan perawatan sarana praktik dilakukan oleh guru, siswa dan teknisi. Sedangkan pembagian tugas (job deskripsi) dijelaskan dalam instruksi kerja. Adapun guru maupun teknisi yang melakukan perawatan sarana praktik juga diikuti dalam pelatihan yang diadakan dengan pihak luar sekolah. Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa perencanaan pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah berjalan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari pendokumentasian prosedur dan mekanisme perawatan yang terdapat dalam instruksi kerja.

Perencanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tergolong cukup baik dan sudah sesuai dengan teori yang dikemukakan Satunggarno (2001:15) bahwa dalam rencana membuat jadwal perawatan sarana harus berdasarkan

pengalaman yang ada, berdasarkan sifat operasi dari peralatan dan berdasarkan rekomendasi dari pabrik pembuat alat. Selain itu perencanaan jadwal perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen juga mengacu pada kurikulum KTSP sehingga pihak sekolah mampu membuat rencana jadwal perawatan sarana sesuai dengan keadaan sekolah tanpa mengganggu alokasi waktu dan beban belajar sebagaimana diuraikan dalam Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Perencanaan sumber daya manusia yang melaksanakan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen juga diikutkan pelatihan dengan tujuan agar mengerti penggunaan alat serta mengerti cara perawatan alat. Hal ini juga senada dengan pendapat Tatang Amirin (2013:69-70) bahwa dalam perencanaan sumber daya manusia harus dipertimbangkan aspek pemeliharaannya dan pembinaannya. Jadi perencanaan sumber daya manusia untuk melaksanakan perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tergolong cukup baik.

#### **d. Perencanaan pengawasan perawatan**

Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik pada dasarnya untuk menghindari adanya kesenjangan dalam program perawatan sarana yang telah dibuat dengan pelaksanaan di lapangan. Perencanaan pengawasan perawatan sarana bengkel dapat dilihat dari adanya mekanisme pengawasan yang dibuat dalam program perawatan sarana praktik. Tujuan dari adanya mekanisme-mekanisme ini adalah

untuk mempermudah pengawas dalam melakukan pengawasan sarana praktik di bengkel.

Perencanaan Pengawasan perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa mekanisme pengawasan program perawatan sarana praktik diawali dari pengawasan secara langsung di lapangan oleh juru bengkel/teknisi dan guru ototronik setelah itu disampaikan kepada ketua jurusan ototronik dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana untuk dievaluasi lalu hasil pengawasan bentuk evaluasi pengawasan disampaikan kepada kepala sekolah secara tertulis. Dari hasil observasi ditemukan bahwa perencanaan pengawasan dilakukan langsung oleh guru, teknisi, ketua jurusan maupun wakil kepala sekolah dengan observasi langsung ke bengkel. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi instruksi kerja dan laporan pertanggungjawaban. Berdasarkan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen memiliki mekanisme pengawasan yang sesuai dengan pendapat Satunggarno (2001:20) bahwa dalam menjalankan program perawatan sarana perlu direncanakan mekanisme pengawasan yang akan digunakan.

**e. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik**

Program perawatan sarana praktik harus selalu dilaksanakan dengan prosedur yang sesuai dengan aturan yang berlaku, berpedoman

pada kurikulum yang ada serta hasil laporan evaluasi program perawatan sarana praktek tahun sebelumnya. Prosedur perencanaan dibuat untuk mendapatkan hasil program perawatan sarana praktek yang baik dan maksimal sehingga mampu kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan maksimal.

Perencanaan prosedur perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan prosentase 79,17% sehingga termasuk kategori baik. Hasil angket terbuka dan wawancara menunjukkan bahwa perencanaan prosedur perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berpedoman pada kurikulum KTSP, tata tertib bengkel dan hasil evaluasi program perawatan tahun sebelumnya. Perencanaan prosedur perawatan dilakukan pada tahun ajaran baru/awal semester. Dari hasil observasi didapatkan bahwa perencanaan prosedur perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dibuat oleh guru dan teknisi masing-masing bengkel. Kemudian diajukan ke ketua jurusan dan akan dibahas dalam rapat dewan guru. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi yang tertulis dalam instruksi kerja yang meliputi standar operasional prosedur, prosedur pengawasan dan program perawatan satu tahun.

Perencanaan prosedur perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen memang dilakukan secara baik dan tergolong cukup bagus. Hal ini senada dengan pendapat Kurniadin (2009 : 198-199) bahwa terdapat langkah-langkah dalam penyusunan perencanaan yaitu menentukan objek yang akan dirawat dan langkah-langkah untuk

merawat objek tersebut, melengkapi data *position audit* (data tentang apa yang sudah kita lakukan di masa lalu), merumuskan rencana pembangunan jangka menengah dan merumuskan program tahunan.

**f. Program kerja satu tahun**

Perencanaan program kerja satu tahun dalam kegiatan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya MAdya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Hasil angket terbuka dan wawancara menunjukkan bahwa program kerja satu tahun perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Teknik Pertambangan Kebumen berisi tentang perencanaan anggaran, perencanaan pelaksanaan perawatan, perencanaan pengawasan dan pendokumentasian hasil perawatan. Dari hasil observasi didapatkan bahwa program satu tahun perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berjalan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dengan adanya formulir pengajuan sarana praktik oleh guru mata pelajaran produktif, daftar anggaran sarana dan instruksi kerja serta daftar inventaris sarana.

Program kerja satu tahun di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tergolong cukup baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniadin (2009 : 198-199) bahwa langkah-langkah dalam penyusunan perencanaan adalah pengambilan keputusan tentang tujuan (objek) yang akan dirawat, langkah-langkah untuk mencapai tujuan perawatan, melengkapi data *position audit* (data tentang apa yang sudah kita lakukan di masa lalu), merumuskan rencana

pembangunan jangka menengah dan merumuskan program tahunan. Selain itu, program kerja satu tahun di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen juga mengacu pada Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.

Secara keseluruhan perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan presentase sebesar 88,19% sehingga tergolong sangat baik. Namun dalam perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen ada hal yang perlu ditingkatkan, yaitu setiap guru praktik wajib mengisi formulir pengajuan alat dan bahan untuk praktikum. Dengan pengajuan alat dan bahan sesuai kebutuhan, maka akan mempermudah dalam penyusunan anggaran untuk perawatan dan mempermudah dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik.

## **2. Pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Setelah perencanaan perawatan dibuat, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan perawatan sarana praktik. Pelaksanaan perawatan dimaksudkan untuk mencapai tujuan perawatan yang telah ditentukan. Keberhasilan pelaksanaan dapat dilihat dari kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan, metode perawatan yang digunakan, pedoman/referensi yang digunakan, hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan dan cara mengatasinya. Data tentang pelaksanaan diperoleh dari guru program studi teknik ototronik dan teknisi.



**a. Kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan perawatan sarana praktik**

Kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan perawatan sarana praktik dapat dilihat dari kesesuaian pelaksanaan dengan jadwal yang direncanakan, kesesuaian pengadaan alat dan bahan dengan perencanaan dan kesesuaian pelaksanaan perawatan dengan tugas yang telah ditetapkan. Kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya PERTambangan Kebumen mendapatkan presentase sebesar 91,84% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara, pelaksanaan program perawatan yang disusun sudah dapat terlaksana secara maksimal, yang ditandai adanya tindakan perawatan preventif yang sudah berjalan dan program pembelian suku cadang serta bahan praktik sesuai kebutuhan. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pengadaan alat dan bahan untuk praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berjalan sesuai dengan perencanaan. Pendokumentasian pengadaan sarana ini dapat dilihat dalam Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah serta daftar inventaris sarana.

Secara garis besar kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen termasuk cukup baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswoyo (1995), yang menyatakan bahwa pelaksanaan merupakan usaha mengatur semua anggota agar mau dan berusaha mencapai tujuan kelompok dan individu yang telah ditetapkan/ direncanakan sebelumnya.

#### **b. Metode Perawatan sarana praktik**

Metode perawatan yang dilakukan dapat dinilai dari adanya perawatan secara rutin, adanya tata tertib pemakaian peralatan praktek, selalu membersihkan dan memelihara peralatan praktek dengan benar, serta memiliki administrasi tentang kondisi alat. Berdasarkan hasil penelitian, metode perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 90,48% sehingga termasuk kategori sangat baik.

Hasil angket terbuka dan wawancara menunjukkan bahwa jenis perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen menggunakan perawatan *preventive*. Perawatan *preventive* dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap setiap alat yang digunakan. Perawatan preventif dilakukan dengan mengecek kondisi alat, membersihkan alat serta menyimpan peralatan dengan benar. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen ada yang belum sesuai dengan job deskripsi masing-masing. Ada siswa yang menggunakan alat tidak sesuai fungsinya. Selain itu juga didapatkan penyimpanan alat yang kurang rapi. Pendokumentasian metode perawatan ini dapat dilihat dalam instruksi kerja.

Perawatan preventif yang dilakukan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sesuai dengan pendapat Satunggalo (2001:14) bahwa perlakuan terhadap peralatan praktek meliputi melakukan tindakan pencegahan misalnya dengan memberi peringatan, peraturan dan membuat tata tertib dalam pemakaian peralatan-

peralatan praktik, membersihkan peralatan praktik setelah digunakan agar terhindar dari kotoran dan mencegah terjadinya korosi, mengecek dan memeriksa kembali peralatan praktek setelah digunakan untuk mengetahui kondisi dan gejala kerusakan, memelihara misalnya dengan mengecat kembali peralatan praktek, menyetel kembali (*tune-up*) agar peralatan praktek memiliki kinerja normal dan standar, mengganti komponen yang rusak, memperbaiki komponen yang rusak dan jika memungkinkan dapat dilakukan perbaikan sendiri, menyimpan peralatan praktek dengan benar untuk menghindari kerusakan peralatan yang disebabkan karena cara penyimpanan yang salah.

#### **c. Pedoman/referensi perawatan sarana praktik**

Penggunaan buku manual/referensi dalam kegiatan perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 78,57% sehingga termasuk kategori sangat baik. Berdasarkan rangkuman hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa buku manual/referensi yang digunakan dalam kegiatan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen merupakan rekomendasi dari pabrik pembuat peralatan yaitu buku manual kendaraan dan buku manual alat-alat ukur. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pedoman/referensi pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen menggunakan buku manual manual dari pabrik pembuat. Pendokumentasian pedoman/referensi ini dapat dilihat dalam daftar inventaris sarana prasarana.

Penggunaan buku manual/referensi di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen senada dengan pendapat Arikunto (1988:287) bahwa 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 sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat alat.

**d. Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Adanya hambatan dalam kegiatan perawatan dan keterbatasan peralatan yang ada mendapatkan persentase 100% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh keterangan bahwa hambatan terbesar dalam kegiatan perawatan adalah masalah peralatan yang digunakan untuk melakukan perawatan. Tidak semua peralatan untuk melaksanakan kegiatan perawatan dimiliki oleh sekolah. Sebagai contoh untuk mendiagnosis kerusakan pada mobil yang menggunakan sistem EFI, pihak sekolah belum mempunyai scanner untuk sistem EFI. Dari hasil observasi ditemukan bahwa hambatan yang ada dalam perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen seharusnya dicatat dalam formulir kerusakan yang telah disediakan oleh sekolah. Namun pada kenyataannya formulir tersebut tidak diisi oleh guru maupun teknisi. Pengisian formulir kerusakan/perbaikan hanya dilakukan menjelang akhir semester. Pendokumentasian hambatan dalam

perawatan dapat dilihat dalam daftar rekaman dan daftar inventaris sarana.

**e. Cara mengatasi hambatan**

Cara mengatasi hambatan dalam perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 28,57% sehingga termasuk kategori tidak baik. Dari hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh keterangan bahwa langkah-langkah untuk mengatasi hambatan dalam menjalankan program perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dilakukan dengan cara berkoordinasi di tingkat jurusan dengan melibatkan teknisi dan guru mata pelajaran produktif. Apabila masih belum terselesaikan, maka guru harus berkoordinasi dengan ketua jurusan untuk penyelesaiannya apakah perlu atau tidak membutuhkan bantuan praktisi dari luar sekolah. Pendokumentasian cara mengatasi hambatan dalam perawatan dapat dilihat dalam daftar rekaman, instruksi kerja kerusakan dan perbaikan mesin.

Cara mengatasi hambatan dalam rangka pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen cukup baik. Hal ini sependapat dengan Satunggalno (2001: 26) bahwa pertemuan koordinasi dilaksanakan dalam rangka memonitoring pelaksanaan program. Dalam kegiatan ini masing-masing unit kerja membuat laporan secara tertulis tentang pelaksanaan program dan kendala yang dihadapi untuk kemudian dibahas dan dicari solusi pemecahannya.

Secara keseluruhan dari indikator-indikator pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 77,89% sehingga termasuk dalam kategori baik. Pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah cukup baik. Namun, pihak sekolah lebih meningkatkan lagi dalam kelengkapan peralatan untuk kegiatan perawatan sarana praktik. Selain itu, pihak sekolah juga perlu membuat kebijakan agar semua pelaksana perawatan bekerja sesuai job deskripsi masing-masing, sehingga dapat meminimalisasi kerusakan pada sarana praktik.

### **3. Pengawasan perawatan sarana praktik**

Pengawasan merupakan usaha untuk memonitoring pelaksanaan agar berjalan sesuai dengan perencanaan. Dalam membuat perencanaan harus tertulis dan terdokumentasi sebagai standar untuk pengawasan. Laporan tertulis harus dibuat secara tepat dan teratur, jika ada penyimpangan dilakukan tindakan korektif. Penyimpangan dan kesalahan yang dilakukan pelaksana perawatan sarana praktik jika dibiarkan akan menghambat tercapainya tujuan dari program perawatan itu sendiri.

Dalam program pengawasan perawatan sarana praktik: monitoring pengawasan, evaluasi pengawasan dan hasil pengawasan. Data tentang pengawasan pengelola sekolah (kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana) dan pengelola jurusan ( ketua jurusan ototronik dan guru ototronik).

**a. Monitoring perawatan sarana praktik**

Monitoring program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 91,07% sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman hasil angket terbuka dan wawancara diperoleh data bahwa bentuk monitoring yang digunakan adalah survei/ observasi langsung dilapangan yang melibatkan kaprodi, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana dan guru ototronik. Selain itu pertemuan koordinasi untuk monitoring pelaksanaan perawatan sarana praktik dilakukan setiap akhir semester disertai pemberian dorongan, arahan, peringatan, pengarahan dan bimbingan kepada pelaksana perawatan sarana praktik. Dari hasil observasi ditemukan bahwa dalam monitoring perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tidak semua kendala-kendala selama monitoring dicatat. Pendokumentasian kendala-kendala selama monitoring dapat dilihat dalam daftar rekaman yang ada pada tiap bengkel.

Kegiatan monitoring perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah cukup baik. Hal ini sependapat dengan Satunggalno (2001: 26) yang menerangkan bahwa langkah-langkah dalam memonitoring pelaksanaan perawatan meliputi:

- 1) Melakukan kunjungan kerja ke lokasi dimana pekerjaan dilakukan, dengan terjun langsung ke lapangan dapat mengamati pekerjaan secara langsung.
- 2) Mengadakan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program.

- 3) Pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator.
- 4) Menindaklanjuti hasil monitoring, dengan memberi dorongan, peringatan, pengarahan dan bimbingan untuk menghadapi hambatan yang ada.

**b. Evaluasi perawatan sarana praktik**

Evaluasi program perawatan sarana praktik bertujuan untuk menilai hasil pekerjaan. Evaluasi program perawatan sarana praktik di SMK taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 89,29% sehingga dikategorikan sangat baik. Dari hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh keterangan tambahan bahwa langkah-langkah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring dengan cara membandingkan hasil di lapangan dengan dokumentasi. Kegiatan evaluasi ini melibatkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan kaprodi ototronik. Kegiatan evaluasi ini dilakukan sesuai praktik dan pelaporan tiap akhir semester. Dari hasil observasi ditemukan bahwa evaluasi perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan berjalan cukup baik. Semua alat dan bahan dipisahkan dalam kondisi baik dan rusak, sehingga hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk pengajuan sarana pada semester berikutnya. Pendokumentasian evaluasi ini dapat dilihat dalam daftar inventaris sarana.

Evaluasi perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah cukup baik. Hal ini sependapat dengan Satunggarno (2001:26) bahwa evaluasi dilakukan dengan melakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya (kemampuan



SDM, uang, bahan, alat, cara dan waktu kerja) selama pelaksanaan kegiatan perawatan berlangsung.

**c. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik**

Hasil pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 91,67%, sehingga termasuk kategori sangat baik. Dari rangkuman hasil wawancara dan angket terbuka diperoleh data bahwa pelaporan dilakukan secara tertulis dan lisan. Pendokumentasian dilakukan dalam bentuk inventaris peralatan dan bahan serta daftar pengadaan peralatan praktik. Waktu pelaporannya dilakukan setiap akhir semester. Dari hasil observasi ditemukan bahwa evaluasi perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan berjalan cukup baik. Semua alat dan bahan dipisahkan dalam kondisi baik dan rusak, sehingga hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk pengajuan sarana pada semester berikutnya. Pendokumentasian hasil evaluasi ini dapat dilihat dalam daftar inventaris sarana.

Keberhasilan pengawasan program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dapat dilihat dari poin-poin sebagai berikut:

- 1) Bentuk pengawasan, harus ada laporan tertulis, inspeksi ke bengkel dan terjalin komunikasi yang baik dengan pelaksanaan program perawatan.
- 2) Mekanisme pengawasan, mekanisme pertanggung jawaban pengelolaan perawatan sarana praktik harus jelas dan sistematis.

Laporan dapat dilakukan tiap hari, tiap minggu, tiap bulan atau tiap semester/ catur wulan.

- 3) Pengawasan, pengawasan dan pengontrolan dapat dilakukan oleh kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana prasarana.
- 4) Waktu pengawasan dapat dilakukan saat siswa praktek, setelah siswa praktek, awal catur wulan atau akhir cawu.

Secara keseluruhan dari indikator-indikator pengawasan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mendapatkan persentase 90,67% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Dalam pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah cukup baik. Namun, pihak sekolah perlu lebih meningkatkan lagi dalam bidang pengawasan, terutama dalam koordinasi menindaklanjuti hasil evaluasi. Sehingga jika terdapat masalah dapat segera terselesaikan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data yang terkumpul dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen telah dilakukan mulai dari menentukan objek dan langkah-langkah untuk perawatan, perencanaan anggaran perawatan, perencanaan pelaksanaan perawatan, perencanaan pengawasan perawatan, perencanaan prosedur perawatan dan program satu tahun. Perencanaan perawatan sarana praktek rata-rata mencapai kategori sangat baik (88,19%). Perencanaan perawatan ini terdiri dari penentuan objek dan langkah-langkah untuk merawat objek tersebut yang termasuk kategori sangat baik (100%), aspek perencanaan anggaran perawatan yang termasuk kategori sangat baik (100%), aspek perencanaan pelaksanaan perawatan yang termasuk kategori sedang (50%), aspek pengawasan perawatan yang termasuk kategori sangat baik (100%), aspek perencanaan prosedur perawatan yang termasuk kategori baik (79,17%) dan aspek program satu tahun yang termasuk kategori sangat baik (100%).
2. Pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen telah dilakukan dengan mengacu pada kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan, pedoman/referensi, hambatan dalam perawatan serta cara mengatasi hambatan perawatan sarana praktik. Pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen mencapai rata-rata baik (77,89%).

Pelaksanaan perawatan sarana praktik ini terdiri dari aspek kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan yang mencapai sangat baik (91,84%), aspek metode perawatan yang mencapai sangat baik (90,48%), aspek pedoman/referensi yang mencapai sangat baik (78,57%), aspek hambatan dalam perawatan yang mencapai sangat baik (100%) dan aspek cara mengatasi hambatan dalam perawatan yang mencapai kategori tidak baik (28,57%).

3. Pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen telah dilakukan dengan kegiatan monitoring pengawasan perawatan sarana praktik, evaluasi pengawasan sarana praktik dan bentuk hasil dari pengawasan perawatan sarana praktik secara tertulis. Pengawasan perawatan sarana praktik mencapai rata-rata kategori sangat baik (90,67%). Pengawasan perawatan sarana praktik terdiri dari aspek monitoring pengawasan perawatan yang mencapai kategori sangat baik (91,07%), aspek evaluasi pengawasan perawatan sarana praktik yang mencapai kategori sangat baik (89,29%) dan aspek hasil pengawasan perawatan sarana praktik yang mencapai kategori sangat baik (91,67%).

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disajikan implikasi sebagai berikut:

1. Dalam perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen diawali dengan menentukan objek apa saja yang akan dirawat dan langkah-langkah untuk merawat objek tersebut. Kemudian merencanakan anggaran untuk perawatan sarana praktik yang ditetapkan dalam rapat dewan guru. Setelah anggaran ditentukan,

kemudian merencanakan pelaksanaan perawatan dengan cara membagi tugas sesuai deskripsi pekerjaan masing-masing. Kemudian merencanakan pengawasan pelaksanaan perawatan, merencanakan prosedur perawatan dan program kerja 1 tahun dalam perawatan sarana praktik.

2. Pelaksanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen sudah berjalan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan, metode perawatan secara preventif, pedoman/referensi yang digunakan berasal dari buku manual maupun rekomendasi pabrik pembuat, hambatan perawatan sebagian besar terjadi karena keterbatasan alat, adapun cara mengatasi hambatan yang ada dengan cara melakukan koordinasi antara guru dan teknisi.
3. Pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen juga berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari proses monitoring yang dilakukan dengan survei langsung di lapangan, evaluasi pelaksanaan perawatan dilakukan terpadu dengan monitoring yaitu dengan membandingkan kondisi di lapangan dan dokumentasi lapangan.
4. Dengan proses perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik yang baik, maka akan mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.#

### **C. Saran**

1. Dalam perencanaan perawatan sarana praktik, setiap guru praktik

hendaknya mengisi formulir pengajuan alat dan bahan untuk praktikum. Dengan pengajuan alat dan bahan sesuai kebutuhan, maka akan mempermudah dalam penyusunan anggaran dan mempermudah dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik.

2. Dalam pelaksanaan perawatan, pihak sekolah perlu melengkapi peralatan untuk kegiatan perawatan sarana praktik. Selain itu, pihak sekolah juga perlu membuat kebijakan agar semua pelaksana perawatan bekerja sesuai job deskripsi masing-masing, sehingga dapat meminimalisasi kerusakan pada sarana praktik.
3. Selama proses monitoring, pengawas harus mencatat semua kendala-kendala dalam perawatan. Sehingga akan mempermudah dalam melakukan evaluasi terhadap SDM, uang, alat, bahan, cara dan waktu kerja selama pelaksanaan perawatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (1988). *Organisasi dan Administrasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Arikunto, Suharsimi.(1990). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Achir. Bustami (1986). *Merencana Kebutuhan Fasilitas Pembelajaran Praktek dan Optimasi Pemakaiannya*. Bandung: Politeknik
- Badan Pusat Statistik (2015). *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Pada Agustus 2013*. Diakses dari <http://www.bps.go.id/> pada tanggal 6 Maret 2016, Jam 09.00 WIB
- GINANJAR KRISNADI. (2013). Analisis Kesiapan Kompetensi Keahlian Ototronik SMK N 2 Karanganyar Guna Mengikuti Perkembangan Otomotif Tahun 2012/2013. Tugas Akhir Skripsi. Universitas Negeri Surakarta.
- Hadi, Setyo. (1993). *Validitas Instrumen*. Makalah Penataran Pembibingan Skripsi. Yogyakarta : FPTK IKIP Yogyakarta.
- Hadi, Sutrisno. (1983). *Metodologi Research*.Yogyakarta : UGM.
- Hartani (2011) . *Manajemen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Ibrahim Bafadal. (2003). *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kurniadin & Machali (2012). *Manajemen Pendidikan : Konsep & Prinsip Pengelolaan Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Langgeng, Hadi. (2008). *Tata Letak Produksi*. Bandung: Alfabeta
- Manulang. (2002). *Konsep Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2006 Tentang Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 26 Tahun 2008 Tentang Kualifikasi Tenaga Laboran*

*Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 28 Tahun 2009 tentang Standar Kompetensi Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*

*Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*

*Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*

*Pedoman Penulisan Tugas Akhir.* Yogyakarta. UNY

*Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2009 tentang Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan Ringan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).*

Satunggalno .(2001). *Manajemen Perawatan Preventif Sarana dan Prasarana Pendidikan.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Sindoro, Alexander (1996). *Manajemen.* Jakarta: Prenhallindo

Sisjono, dkk. (1992). *Pemeliharaan Mesin Perkakas.* Bandung: PPPGT.

Siswoyo. (1995). *Manajemen Industri 1.* Bandung : Politeknik.

Sirod Hantoro&Thomas Sukardi. (1990). *Teknologi Pemeliharaan Mesin Perkakas.* Yogyakarta: Liberty

Soenarto&Satunggalno. (1999). *Perawatan Preventif Sarana Dan Prasarana Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan.* Jakarta:Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.

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

Suharto (1991). *Manajemen Perawatan Mesin Produksi.* Jakarta: Rineka Cipta

Sumantri. (1969). *Azaz-azaz Manajemen.* Yogyakarta: Liberty

*Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang Spektrum Bidang Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan.*

Tarmana&Hamid. (1983). *Perawatan Perkakas Mesin Produksi.* Jakarta: Bina Aksara

Tatang Amirin (2013). *Manajemen Pendidikan.* Yogyakarta: UNY Press



Terry, George R. (1960). *Principles of Management*. Homewood Illinois: Richard D. Irwin Inc.

*Undang–Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*

Wahyuningrum. (2004). *Buku Ajar Manajemen Fasilitas Pendidikan*. Yogyakarta: FIP UNY

Wirjosoemarto,dkk.(2004). *Administrasi Ruang Pembelajaran Khusus*. Bandung: Alfabeta

# LAMPIRAN

## **LAMPIRAN 1**

### **Hasil Uji Validitas Instrumen**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Bapak Muhkamad Wakid, M.Eng.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
Di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Sidi Hastowo  
NIM : 08504241032  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Dengan hormat mohon bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi instrument penelitian TAS, dan (2) draf instrument penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 30 Oktober 2015

Mengetahui,  
Pembimbing



Kir Haryana, M.Pd  
NIP. 19601228 198601 1 001

Pemohon,  
Mahasiswa



Sidi Hastowo  
NIM 08504241032

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhkamad Wakid, M.Eng.

NIP : 19770717 200212 1 001

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Sidi Hastowo

NIM : 08504241032

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK

Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☐ Layak digunakan untuk penelitian

☒ Layak digunakan dengan perbaikan

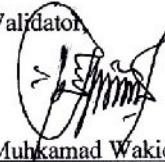
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/ perbaikan terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, .....

Validator



Muhkamad Wakid, M.Eng

NIP. 19770717 200212 1 001

Catatan

☐ Beri Tanda ✓

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
 NIM : 08504241032  
 Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
 SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
 2015/2016

No	Variabel	Saran/ Tanggapan
1	Perencanaan Perawatan	
2	Pelaksanaan Perawatan	
3	Pengawasan Perawatan	
Komentar Umum/ Lain-lain: Yang bisa diambil menggunakan observasi, sedangkan kualitasnya menggunakan dokumentasi. Angket maksimal 30 butir.		

Yogyakarta,.....

Validator,



Muhkamad Wakid, M.Eng.

NIP.19770717 200212 1 001

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak Noto Widodo, M.Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif

Di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Sidi Hastowo

NIM : 08504241032

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Dengan hormat mohon bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi instrument penelitian TAS, dan (2) draf instrument penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 30 Oktober 2015

Mengetahui,  
Pembimbing,



Kir Haryana, M.Pd

NIP. 19601228 198601 1 001

Pemohon,  
Mahasiswa



Sidi Hastowo

NIM 08504241032

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noto Widodo, M.Pd.  
NIP : 19511101 197503 1 004  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Sidi Hastowo  
NIM : 08504241032  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK  
Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

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

Dengan saran/ perbaikan terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Oktober 2015

Validator,



Noto Widodo, M.Pd.

NIP. 19511101 197503 1 004

Catatan

☐ Beri Tanda ✓



### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

**Nama Mahasiswa** : Sidi Hastowo  
**NIM** : 08504241032  
**Judul TAS** : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
 SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
 2015/2016

No	Variabel	Saran/ Tanggapan
1	Perencanaan Perawatan	Tambah daftar Ventaris sebagai nyar di pilihkan antara bahan dan alat.
2	Pelaksanaan Perawatan	Perlu ada jadwal perawatan pada mesin (ada kartu)
3	Pengawasan Perawatan	
	Komentar Umum/ Lain-lain:	ok

Yogyakarta, 3-11-2015

Validator,



Noto Widodo, M.Pd.

NIP.19511101 197503 1 004

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak Prapto Nugroho Aji M.Pd.

Kepala Jurusan Teknik Ototronik

Di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

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

Nama : Sidi Hastowo

NIM : 08504241032

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Dengan hormat mohon bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi instrument penelitian TAS, dan (2) draf instrument penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 30 Oktober 2015

Mengetahui,

Pembimbing



Kir Haryana. M.Pd

NIP. 19601228 198601 1 001

Pemohon,

Mahasiswa



Sidi Hastowo

NIM 08504241032

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prapto Nugroho Aji, M.Pd.

NIP :

Jabatan : Kepala Jurusan Teknik Ototronik

menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Sidi Hastowo

NIM : 08504241032

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK

Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☐ Layak digunakan untuk penelitian

☒ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/ perbaikan terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kebumen, 27-11-2015

Validator,



Prapto Nugroho Aji, M.Pd.

NIP.

Catatan

☐ Beri Tanda ✓

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
NIM : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
2015/2016

No	Variabel	Saran/ Tanggapan
1	Perencanaan Perawatan	
2	Pelaksanaan Perawatan	
3	Pengawasan Perawatan	
	Komentar Umum/ Lain-lain: <i>angket jangan banyak-banyak.</i>	

Kebumen, *27.11.2015*

Validator,

Prapto Nugroho Aji M.Pd.

NIP.

## **LAMPIRAN 2**

### **Instrumen Penelitian**

Responden : Kepala Sekolah
-------------------------------

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner)**

## **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pengawasan Perawatan**

Yogyakarta, Desemberr 2015

Kepada Yth. Bapak Kepala Sekolah  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
di Kebumen

Dengan hormat,

Di tengah kesibukan Bapak/Ibu dalam melaksanakan tugas di sekolah, perkenankanlah saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen angket (kuosioner) dari penelitian saya yang berjudul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 Kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Instrumen angket (kuesioner) ini dimaksudkan untuk menggali informasi tentang beberapa hal terkait perencanaan pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Jawaban instrumen angket (kuesioner) dari Bapak/Ibu sangat penting sekali dalam membantu pengumpulan data penelitian ini, maka dari itu saya mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan jawaban berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian atas partisipasi dan bantuan dari Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih, dan semoga Tuhan membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu.

Hormat saya,  
Peneliti

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

Biodata Kepala Sekolah SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Jenis Kelamin : .....  
Usia : .....tahun  
Pendidikan Terakhir/Jurusan : .....  
Pengalaman Mengajar : .....tahun

Kebumen,..... 2015

Kepala Sekolah

SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

(.....)



Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara memberi tanda (√) pada kolom “ Ya (Y)” atau “Tidak (T)” yang Bapak/Ibu anggap tepat sesuai dengan kondisi yang ada pada setiap pernyataan/pertanyaan yang disediakan.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**Angket (Kuisioner) Perencanaan dan Pengawasan Perawatan Sarana  
Praktik**

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y	T
1.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan objek yang akan dirawat?		
2.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan terhadap objek yang akan dirawat?		
3.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan bahan untuk perawatan?		
4.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan suku cadang untuk perawatan?		
5.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan peralatan untuk perawatan?		
6.	Apakah sumber biaya perawatan sarana praktik berasal dari Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS)?		
7.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga bahan untuk perawatan sarana praktik?		
8.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga suku cadang untuk perawatan sarana praktik?		
9.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan		

	survei harga peralatan untuk perawatan sarana praktik?		
10	Dalam perencanaan sarana praktik, apakah terdapat rencana jadwal pelaksanaan perawatan secara tertulis?		
11	Apakah terdapat perencanaan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan sarana praktik?		
12	Dalam perencanaan pengawasan, apakah terdapat mekanisme pengawasan sarana praktik?		
13	Apakah terdapat perencanaan prosedur pelaksanaan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
14	Apakah terdapat prosedur pengawasan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
15	Dalam perencanaan prosedur perawatan, apakah terdapat pembagian tugas yang melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik?		
16	Apakah terdapat program kerja satu tahun dalam program perawatan sarana praktik?		
17	Apakah dilakukan monitoring saat proses pelaksanaan perawatan praktik berlangsung?		
18	Apakah terdapat jadwal untuk memonitoring perawatan sarana praktik?		
19	Apakah dilakukan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
20	Selama proses monitoring, apakah dilakukan pencatatan kendala-kendala dalam perawatan sarana praktik?		
21	Apakah terdapat kegiatan pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator?		
22	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian dorongan menghadapi kendala yang ada?		
23	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian bimbingan dalam menghadapi kendala yang ada?		

24	Apakah evaluasi perawatan dilakukan selama dan sesudah pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
25	Apakah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring perawatan sarana praktik?		
26	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya manusia?		
27	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap sistem keuangan perawatan sarana praktik?		
28	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua bahan perawatan sarana praktik?		
29	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua peralatan perawatan sarana praktik?		
30	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap waktu perawatan sarana praktik ?		
31	Apakah terdapat laporan tertulis hasil pengawasan perawatan sarana praktik?		
32	Apakah laporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik dilakukan secara teratur?		
33	Apakah hasil laporan perawatan sarana praktik digunakan sebagai acuan pada program selanjutnya?		

Responden : Wakil Kepala Sekolah
-------------------------------------

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner)**

## **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pengawasan Perawatan**

Yogyakarta, Desember 2015

Kepada Yth. Bapak Kepala Sekolah  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
di Kebumen

Dengan hormat,

Di tengah kesibukan Bapak/Ibu dalam melaksanakan tugas di sekolah, perkenankanlah saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen angket (kuesioner) dari penelitian saya yang berjudul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 Kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Instrumen angket (kuesioner) ini dimaksudkan untuk menggali informasi tentang beberapa hal terkait perencanaan pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Jawaban instrumen angket (kuesioner) dari Bapak/Ibu sangat penting sekali dalam membantu pengumpulan data penelitian ini, maka dari itu saya mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan jawaban berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian atas partisipasi dan bantuan dari Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih, dan semoga Tuhan membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu.

Hormat saya,  
Peneliti

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

Biodata Wakil Kepala Sekolah SMK Taman Karya Madya Pertambangan  
Kebumen

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Jenis Kelamin : .....  
Usia : .....tahun  
Pendidikan Terakhir/Jurusan : .....  
Pengalaman Mengajar : .....tahun

Kebumen, ..... 2015  
Wakil Kepala Sekolah  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

(.....)

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara memberi tanda (√) pada kolom “ Ya (Y)” atau “Tidak (T)” yang Bapak/Ibu anggap tepat sesuai dengan kondisi yang ada pada setiap pernyataan/pertanyaan yang disediakan.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**Angket (Kuisioner) Perencanaan dan Pengawasan Perawatan Sarana  
Praktik**

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y	T
1.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan objek yang akan dirawat?		
2.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan terhadap objek yang akan dirawat?		
3.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan bahan untuk perawatan?		
4.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan suku cadang untuk perawatan?		
5.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan peralatan untuk perawatan?		
6.	Apakah sumber biaya perawatan sarana praktik berasal dari Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS)?		
7.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga bahan untuk perawatan sarana praktik?		
8.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga suku cadang untuk perawatan sarana praktik?		
9.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan		

	survei harga peralatan untuk perawatan sarana praktik?		
10	Dalam perencanaan sarana praktik, apakah terdapat rencana jadwal pelaksanaan perawatan secara tertulis?		
11	Apakah terdapat perencanaan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan sarana praktik?		
12	Dalam perencanaan pengawasan, apakah terdapat mekanisme pengawasan sarana praktik?		
13	Apakah terdapat perencanaan prosedur pelaksanaan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
14	Apakah terdapat prosedur pengawasan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
15	Dalam perencanaan prosedur perawatan, apakah terdapat pembagian tugas yang melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik?		
16	Apakah terdapat program kerja satu tahun dalam program perawatan sarana praktik?		
17	Apakah dilakukan monitoring saat proses pelaksanaan perawatan praktik berlangsung?		
18	Apakah terdapat jadwal untuk memonitoring perawatan sarana praktik?		
19	Apakah dilakukan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
20	Selama proses monitoring, apakah dilakukan pencatatan kendala-kendala dalam perawatan sarana praktik?		
21	Apakah terdapat kegiatan pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator?		
22	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian dorongan menghadapi kendala yang ada?		
23	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian bimbingan dalam menghadapi kendala yang ada?		



24	Apakah evaluasi perawatan dilakukan selama dan sesudah pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
25	Apakah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring perawatan sarana praktik?		
26	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya manusia?		
27	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap sistem keuangan perawatan sarana praktik?		
28	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua bahan perawatan sarana praktik?		
29	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua peralatan perawatan sarana praktik?		
30	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap waktu perawatan sarana praktik ?		
31	Apakah terdapat laporan tertulis hasil pengawasan perawatan sarana praktik?		
32	Apakah laporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik dilakukan secara teratur?		
33	Apakah hasil laporan perawatan sarana praktik digunakan sebagai acuan pada program selanjutnya?		

Responden :  
Kepala Jurusan Teknik Ototronik

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner)**

## **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pengawasan Perawatan**

Yogyakarta, 29 Desember 2015

Kepada Yth. Bapak Kepala Sekolah  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
di Kebumen

Dengan hormat,

Di tengah kesibukan Bapak/Ibu dalam melaksanakan tugas di sekolah, perkenankanlah saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen angket (kuesioner) dari penelitian saya yang berjudul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 Kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Instrumen angket (kuesioner) ini dimaksudkan untuk menggali informasi tentang beberapa hal terkait perencanaan pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Jawaban instrumen angket (kuesioner) dari Bapak/Ibu sangat penting sekali dalam membantu pengumpulan data penelitian ini, maka dari itu saya mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan jawaban berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian atas partisipasi dan bantuan dari Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih, dan semoga Tuhan membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu.

Hormat saya,  
Peneliti

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032



Biodata Kepala Jurusan Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Jenis Kelamin : .....  
Usia : .....tahun  
Pendidikan Terakhir/Jurusan : .....  
Pengalaman Mengajar : .....tahun

Kebumen, ..... 2015

Kepala Jurusan Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

(.....)

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara memberi tanda (√) pada kolom “ Ya (Y)” atau “Tidak (T)” yang Bapak/Ibu anggap tepat sesuai dengan kondisi yang ada pada setiap pernyataan/pertanyaan yang disediakan.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**Angket (Kuisioner) Perencanaan dan Pengawasan Perawatan Sarana  
Praktik**

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y	T
1.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan objek yang akan dirawat?		
2.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan terhadap objek yang akan dirawat?		
3.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan bahan untuk perawatan?		
4.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan suku cadang untuk perawatan?		
5.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan peralatan untuk perawatan?		
6.	Apakah sumber biaya perawatan sarana praktik berasal dari Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS)?		
7.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga bahan untuk perawatan sarana praktik?		
8.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga suku cadang untuk perawatan sarana praktik?		
9.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan		

	survei harga peralatan untuk perawatan sarana praktik?		
10	Dalam perencanaan sarana praktik, apakah terdapat rencana jadwal pelaksanaan perawatan secara tertulis?		
11	Apakah terdapat perencanaan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan sarana praktik?		
12	Dalam perencanaan pengawasan, apakah terdapat mekanisme pengawasan sarana praktik?		
13	Apakah terdapat perencanaan prosedur pelaksanaan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
14	Apakah terdapat prosedur pengawasan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
15	Dalam perencanaan prosedur perawatan, apakah terdapat pembagian tugas yang melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik?		
16	Apakah terdapat program kerja satu tahun dalam program perawatan sarana praktik?		
17	Apakah dilakukan monitoring saat proses pelaksanaan perawatan praktik berlangsung?		
18	Apakah terdapat jadwal untuk memonitoring perawatan sarana praktik?		
19	Apakah dilakukan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
20	Selama proses monitoring, apakah dilakukan pencatatan kendala-kendala dalam perawatan sarana praktik?		
21	Apakah terdapat kegiatan pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator?		
22	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian dorongan menghadapi kendala yang ada?		
23	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian bimbingan dalam menghadapi kendala yang ada?		

24	Apakah evaluasi perawatan dilakukan selama dan sesudah pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
25	Apakah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring perawatan sarana praktik?		
26	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya manusia?		
27	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap sistem keuangan perawatan sarana praktik?		
28	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua bahan perawatan sarana praktik?		
29	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua peralatan perawatan sarana praktik?		
30	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap waktu perawatan sarana praktik ?		
31	Apakah terdapat laporan tertulis hasil pengawasan perawatan sarana praktik?		
32	Apakah laporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik dilakukan secara teratur?		
33	Apakah hasil laporan perawatan sarana praktik digunakan sebagai acuan pada program selanjutnya?		



Responden :  
Guru Ototronik

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner) Tertutup**

## **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pelaksanaan Perawatan**
- 3. Pengawasan Perawatan**

Yogyakarta, 29 Desember 2015

Kepada Yth. Bapak/Ibu Guru Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
di Kebumen

Dengan hormat,

Di tengah kesibukan Bapak/Ibu dalam melaksanakan tugas di sekolah, perkenankanlah saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen angket (kuesioner) dari penelitian saya yang berjudul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 Kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Instrumen angket (kuesioner) ini dimaksudkan untuk menggali informasi tentang beberapa hal terkait perencanaan pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Jawaban instrumen angket (kuesioner) dari Bapak/Ibu sangat penting sekali dalam membantu

pengumpulan data penelitian ini, maka dari itu saya mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan jawaban berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian atas partisipasi dan bantuan dari Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih, dan semoga

Tuhan membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu.

Hormat saya,  
Peneliti

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

Biodata Guru Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Jenis Kelamin : .....  
Usia : .....tahun  
Pendidikan Terakhir/Jurusan : .....  
Pengalaman Mengajar : .....tahun

Kebumen,..... 2015

Guru Ototronik

(.....)

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom “ Ya (Y)” atau “Tidak (T)” yang Bapak/Ibu anggap tepat sesuai dengan kondisi yang ada pada setiap pernyataan/pertanyaan yang disediakan.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**Angket (Kuisioner) Perencanaan, Pelaksanaan dan Pengawasan  
Perawatan Sarana Praktik**

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y	T
1.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan objek yang akan dirawat?		
2.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik selalu menetapkan langkah-langkah yang akan dilakukan terhadap objek yang akan dirawat?		
3.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan bahan untuk perawatan?		
4.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan suku cadang untuk perawatan?		
5.	Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana kebutuhan peralatan untuk perawatan?		
6.	Apakah sumber biaya perawatan sarana praktik berasal dari Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS)?		
7.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga bahan untuk perawatan sarana praktik?		
8.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan survei harga suku cadang untuk perawatan sarana praktik?		
9.	Sebelum penyusunan rencana perawatan, apakah dilakukan		

	survei harga peralatan untuk perawatan sarana praktik?		
10.	Dalam perencanaan sarana praktik, apakah terdapat rencana jadwal pelaksanaan perawatan secara tertulis?		
11.	Apakah terdapat perencanaan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan sarana praktik?		
12.	Dalam perencanaan pengawasan, apakah terdapat mekanisme pengawasan sarana praktik?		
13.	Apakah terdapat perencanaan prosedur pelaksanaan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
14.	Apakah terdapat prosedur pengawasan perawatan sarana praktik secara tertulis?		
15.	Dalam perencanaan prosedur perawatan, apakah terdapat pembagian tugas yang melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik?		
16.	Apakah terdapat program kerja satu tahun dalam program perawatan sarana praktik?		
17.	Apakah pelaksanaan perawatan sarana praktik sudah berjalan sesuai dengan jadwal yang direncanakan?		
18.	Apakah pengadaan alat untuk perawatan sudah sesuai dengan perencanaan?		
19.	Apakah pengadaan bahan untuk perawatan sudah sesuai dengan perencanaan?		
20.	Apakah siswa sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
21.	Apakah guru sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
22.	Apakah teknisi sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
23.	Apakah pelaksanaan perawatan sarana praktik sudah sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		

24.	Apakah terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP) sebelum siswa melakukan praktikum?		
25.	Apakah terdapat buku atau kartu jadwal perawatan mesin?		
26.	Apakah terdapat buku atau kartu administrasi untuk mencatat kondisi sarana praktik?		
27.	Apakah terdapat <i>manual book</i> sebagai referensi dalam menjalankan kegiatan perawatan sarana bengkel?		
28.	Dalam melakukan perawatan sarana praktik, apakah sudah sesuai dengan prosedur yang terdapat pada <i>manual book</i> ?		
29.	Apakah dalam kegiatan perawatan sarana praktik sering menemui hambatan?		
30.	Jika pertanyaan no. 29 dijawab ada (ya), apakah hambatan dalam melakukan kegiatan perawatan sarana bengkel karena keterbatasan peralatan yang ada?		
31.	Jika pertanyaan no. 29 dijawab ada (ya), apakah masalah tersebut dapat terselesaikan?		
32.	Apakah dilakukan monitoring saat proses pelaksanaan perawatan praktik berlangsung?		
33.	Apakah terdapat jadwal untuk memonitoring perawatan sarana praktik?		
34.	Apakah dilakukan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
35.	Selama proses monitoring, apakah dilakukan pencatatan kendala-kendala dalam perawatan sarana praktik?		
36.	Apakah terdapat kegiatan pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator?		
37.	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian dorongan menghadapi kendala yang ada?		
38.	Menindaklanjuti hasil monitoring, apakah dilakukan pemberian		

	bimbingan dalam menghadapi kendala yang ada?		
39.	Apakah evaluasi perawatan dilakukan selama dan sesudah pelaksanaan program perawatan sarana praktik?		
40.	Apakah evaluasi dilaksanakan terpadu dengan monitoring perawatan sarana praktik?		
41.	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya manusia?		
42.	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap sistem keuangan perawatan sarana praktik?		
43.	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua bahan perawatan sarana praktik?		
44.	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua peralatan perawatan sarana praktik?		
45.	Dalam evaluasi program, apakah dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap waktu perawatan sarana praktik ?		
46.	Apakah terdapat laporan tertulis hasil pengawasan perawatan sarana praktik?		
47.	Apakah laporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik dilakukan secara teratur?		
48.	Apakah hasil laporan perawatan sarana praktik digunakan sebagai acuan pada program selanjutnya?		

Responden :  
Teknisi

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner)**

**Isi Instrumen : Pelaksanaan Perawatan**



Yogyakarta, 29 Desember 2015

Kepada Yth. Bapak/Ibu Guru Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
di Kebumen

Dengan hormat,

Di tengah kesibukan Bapak/Ibu dalam melaksanakan tugas di sekolah, perkenankanlah saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen angket (kuesioner) dari penelitian saya yang berjudul “Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana S1 Kependidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Instrumen angket (kuesioner) ini dimaksudkan untuk menggali informasi tentang beberapa hal terkait perencanaan pelaksanaan dan pengawasan perawatan sarana praktik ototronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Jawaban instrumen angket (kuesioner) dari Bapak/Ibu sangat penting sekali dalam membantu pengumpulan data penelitian ini, maka dari itu saya mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan jawaban berdasarkan keadaan yang sebenarnya.

Demikian atas partisipasi dan bantuan dari Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih, dan semoga Tuhan membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu.

Hormat saya,  
Peneliti

Sidi Hastowo  
NIM. 08504241032

Biodata Teknisi SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Jenis Kelamin : .....  
Usia : .....tahun  
Pendidikan Terakhir/Jurusan : .....  
Pengalaman Mengajar : .....tahun

Kebumen, ..... 2015

Teknisi Ototronik

(.....)

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom “ Ya (Y)” atau “Tidak (T)” yang Bapak/Ibu anggap tepat sesuai dengan kondisi yang ada pada setiap pernyataan/pertanyaan yang disediakan.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

### **Angket (Kuisioner) Pelaksanaan Perawatan Sarana Praktik**

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y	T
1.	Apakah pelaksanaan perawatan sarana praktik sudah berjalan sesuai dengan jadwal yang direncanakan?		
2.	Apakah pengadaan alat untuk perawatan sudah sesuai dengan perencanaan?		
3.	Apakah pengadaan bahan untuk perawatan sudah sesuai dengan perencanaan?		
4.	Apakah siswa sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
5.	Apakah guru sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
6	Apakah teknisi sudah melakukan tugas perawatan sesuai dengan tugas yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
7	Apakah pelaksanaan perawatan sarana praktik sudah sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam perencanaan?		
8	Apakah terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP)		

	sebelum siswa melakukan praktikum?		
9	Apakah terdapat buku atau kartu jadwal perawatan mesin?		
10	Apakah terdapat buku atau kartu administrasi untuk mencatat kondisi sarana praktik?		
11	Apakah terdapat <i>manual book</i> sebagai referensi dalam menjalankan kegiatan perawatan sarana bengkel?		
12	Dalam melakukan perawatan sarana praktik, apakah sudah sesuai dengan prosedur yang terdapat pada <i>manual book</i> ?		
13	Apakah dalam kegiatan perawatan sarana praktik sering menemui hambatan?		
14	Jika pertanyaan no. 13 dijawab ada (ya), apakah hambatan dalam melakukan kegiatan perawatan sarana bengkel karena keterbatasan peralatan yang ada?		
15	Jika pertanyaan no. 13 dijawab ada (ya), apakah masalah tersebut dapat terselesaikan?		

Responden :  
Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan  
Ketua Jurusan Ototronik

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

## **Angket (Kuesioner) Terbuka**

### **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pengawasan Perawatan**

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara menjelaskan secara singkat pada kolom yang sudah disediakan berdasarkan pertanyaan/ Pernyataan yang ada.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**A. Instrumen Terbuka Program Perawatan Sarana Bengkel**

1. Sarana praktik apa sajakah yang akan dirawat dan langkah-langkah apa sajakah yang akan dilakukan untuk merawat sarana praktik tersebut?

Jawaban :

2. Bagaimanakah proses perencanaan anggaran dalam program perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

3. Apa sajakah yang termuat dalam rencana jadwal perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

4. Bagaimanakah mekanisme pengawasan dalam program perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

5. Aturan apa saja yang menjadi acuan prosedur dalam program perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan

Kebumen?

Jawaban :

6. Berisi apa saja program kerja satu tahun dalam perawatan sarana perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan

Kebumen

Jawaban :

7. Bagaimana bentuk monitoring yang digunakan dalam perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :



8. Siapa saja pihak yang terlibat dalam evaluasi perawatan sarana bengkel di SMK Nasional Berbah?

Jawaban :

9. Apa saja isi dari hasil laporan pengawasan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

Responden :  
Guru Ototronik

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner) Terbuka**

## **Isi Instrumen**

- 1. Perencanaan Perawatan**
- 2. Pelaksanaan Perawatan**
- 3. Pengawasan Perawatan**

Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara menjelaskan secara singkat pada kolom yang sudah disediakan berdasarkan pertanyaan/ Pernyataan yang ada.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**A. Instrumen Terbuka Program Perawatan Sarana Bengkel**

1. Sarana praktik apa sajakah yang akan dirawat dan langkah-langkah apa sajakah yang akan dilakukan untuk merawat sarana praktik tersebut?

Jawaban :

2. Bagaimanakah proses perencanaan anggaran dalam program perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

3. Apa sajakah yang termuat dalam rencana jadwal perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

4. Bagaimanakah mekanisme pengawasan dalam program perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

5. Aturan apa saja yang menjadi acuan prosedur dalam program perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

6. Berisi apa saja program kerja satu tahun dalam perawatan sarana perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan

Kebumen

Jawaban :

7. Program perawatan apa saja yang sudah berjalan sesuai dengan perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya

Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

8. Jenis perawatan apa yang digunakan dalam kegiatan perawatan sarana perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya

Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

9. Buku manual apa saja yang anda miliki sebagai referensi dalam melaksanakan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

10. Apa saja hambatan yang ditemui dalam perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

11. Bagaimana cara anda mengatasi hambatan dalam melakukan kegiatan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya

Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

12. Bagaimana bentuk monitoring yang digunakan dalam perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

13. Siapa saja pihak yang terlibat dalam evaluasi perawatan sarana bengkel di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

14. Apa saja isi dari hasil laporan pengawasan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

Responden :  
Teknisi

# Instrumen Penelitian

**“MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK  
OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
KEBUMEN 2015/2016”**

**Angket (Kuesioner) Terbuka**

**Isi Instrumen : Pelaksanaan Perawatan**



Petunjuk Pengisian Instrumen :

- ❖ Pada bagian ini Bapak/Ibu diminta untuk memberikan jawaban dengan cara menjelaskan secara singkat pada kolom yang sudah disediakan berdasarkan pertanyaan/ Pernyataan yang ada.
- ❖ Jawaban mohon diisi dengan kondisi sebenarnya.

**A. Instrumen Terbuka Program Perawatan Sarana Bengkel**

1. Program perawatan apa saja yang sudah berjalan sesuai dengan perencanaan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya

Pertambahan Kebumen?

Jawaban :

2. Jenis perawatan apa yang digunakan dalam kegiatan perawatan sarana perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya

Pertambahan Kebumen?

Jawaban :

3. Buku manual apa saja yang anda miliki sebagai referensi dalam melaksanakan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya

Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

4. Apa saja hambatan yang ditemui dalam perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

5. Bagaimana cara anda mengatasi hambatan dalam melakukan kegiatan perawatan sarana praktik otoronik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen?

Jawaban :

## **PEDOMAN WAWANCARA**

### **A. Untuk Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarpras dan Ketua Jurusan Ototronik**

#### **DAFTAR PERTANYAAN**

1. Dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik, apakah terdapat jenis objek apa saja yang akan dirawat? (ada/tidak).  
Adakah langkah-langkah yang harus dilakukan untuk merawat objek tersebut? (ada/tidak). Jika ada, bisakah berikan contohnya?
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....
2. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik juga merencanakan kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan? (ya/ tidak).  
Apa saja kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan?
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....
3. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik juga terdapat daftar kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan? (ya/tidak)  
Dalam bentuk apakah daftar kebutuhan bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan?
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....
4. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik terdapat sumber biaya perawatan? (ya/tidak)  
Darimana saja sumber biayanya?  
Jawaban :
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....

5. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik terdapat daftar inventaris barang? (ya/ tidak).

Apa saja yang terdaftar dalam daftar inventaris?

- a. ....
- b. ....
- c. ....

6. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik selalu melakukan survei harga dan memperkirakan harga bahan, suku cadang dan peralatan perawatan sesuai dengan daftar pengadaan barang? (ya/ tidak).

Untuk apa tujuan dilakukan survey harga dan memperkirakan harga bahan?

- a. ....
- b. ....
- c. ....

7. Apakah dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik terdapat rencana jadwal pelaksanaan perawatan secara tertulis? (ya/ tidak).

Mengapa dibuat jadwal perawatan saranapraktik secara tertulis?

- a. ....
- b. ....
- c. ....

8. Apakah dalam program perawatan sarana bengkel selalu merencanakan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan? (ya/ tidak).

Bagaimana cara merencanakan sumber daya manusia yang akan melaksanakan perawatan?

- a. ....
- b. ....
- c. ....

9. Adakah mekanisme pengawasan yang direncanakan? (ada/ tidak).

Bagaimana bentuk mekanisme pengawasannya?

- a. ....
- b. ....

c. ....

10. Apakah dalam perencanaan perawatan sarana praktik menggunakan prosedur sesuai dengan aturan yang berlaku? (ya/ tidak).

Aturan apa yang digunakan sebagai acuan prosedur dalam melakukan perencanaan perawatan sarana bengkel?

a. ....

b. ....

c. ....

11. Kapan waktu perencanaan perawatan sarana praktik?

a. Awal tahun ajaran baru.

b. Awal semester.

c. Awal bulan.

d. Tidak tentu/setiap dibutuhkan.

e. ....

f. ....

12. Apakah perencanaan program perawatan sarana bengkel selalu berpedoman pada kurikulum yang ada, data perencanaan tahun lalu, laporan dan hasil evaluasi tahun lalu? (ya/ tidak).

Kurikulum, data perencanaan, laporan dan hasil evaluasi tahun berapa yang anda gunakan?

Jawaban:

a. ....

b. ....

c. ....

13. Apakah terdapat program kerja 1 tahun untuk perawatan sarana praktik? (ada/tidak).

Apa sajakah yang terdapat dalam program tersebut?

a. ....

b. ....

c. ....

14. Apakah monitoring perawatan sarana praktik dilakukan saat proses pelaksanaan program berlangsung ? (ya/tidak).

Bagaimana bentuk monitoring yang digunakan?

- a.....
- b.....
- c.....

14. Apakah ada yang memberi dorongan, peringatan, pengarahan dan bimbingan kepada sumber daya manusia yang terlibat dalam kegiatan perawatan sarana praktik? (ada/tidak).

Siapa saja yang memberi dorongan, peringatan, pengarahan dan bimbingan ?

- a.....
- b.....
- c.....

15. Apakah selalu mengadakan pertemuan koordinasi dalam rangka memonitoring pelaksanaan perawatan sarana praktik? (ya/tidak)

Kapan dan dimana pertemuan koordinasi dilaksanakan?

- a.....
- b.....
- c.....

16. Apakah monitoring dilaksanakan langsung ke lokasi dimana perawatan dilakukan? ( ya/tidak)

Siapa saja pihak yang memonitoring?

- a.....
- b.....
- c.....

17. Apakah monitoring dilaksanakan selama program berlangsung? (ya/tidak).

Dengan cara apa monitoring dilakukan?

- a.....
- b.....
- c.....

18. Apakah terdapat kegiatan pengumpulan blangko monitoring dari masing-masing koordinator? (ya/tidak)

Kapan dan dimana kegiatan pengumpulan blangko monitoring dilaksanakan?

Jawaban :

- a.....
- b.....
- c.....

19. Apakah evaluasi perawatan sarana bengkel dilakukan selama dan sesudah pelaksanaan perawatan sarana praktik? (ya/tidak)

Siapa saja pihak yang terlibat dalam evaluasi perawatan sarana praktik?

- a.....
- b.....
- c.....

20. Bagaimana langkah–langkah evaluasi yang dilaksanakan secara terpadu dengan monitoring?

Jawaban:

- a.....
- b.....
- c.....

21. Apakah hasil evaluasi disampaikan pada saat itu juga? (ya/tidak)

Dalam bentuk apa penyampaian hasil evaluasi tersebut?

- a.....
- b.....
- c.....

22. Apakah laporan tertulis disampaikan pada Kepala Sekolah? (ya/tidak)

Kapan laporan tertulis disampaikan pada Kepala Sekolah?

- a.....
- b.....
- c.....

23. Apakah hasil laporan digunakan sebagai acuan pada program selanjutnya?

(ya/tidak)

Apa saja isi dari hasil laporan tersebut?

a.....

b.....

c.....

24. Apakah selalu dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap semua sumber daya (kemampuan Sumber Daya Manusia, uang, bahan, alat, cara dan waktu kerja)? (ya/tidak)

Bagaimana cara pengukuran dan penilaiannya?

Jawaban:

a.....

b.....

c.....



**PEDOMAN OBSERVASI MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	
		Pengajuan alat dan bahan	
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	
2	Pelaksanaan	Program kerja satu tahun	
		Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	
		Metode perawatan sarana praktik	
		Pedoman/referensi	
		Kartu catatan kondisi sarana	
3	Pengawasan	Catatan hambatan selama monitoring	
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	

**PEDOMAN DOKUMENTASI MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	
		Pengajuan alat dan bahan	
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	
2	Pelaksanaan	Program kerja satu tahun	
		Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	
		Metode perawatan sarana praktik	
		Pedoman/referensi	
		Kartu catatan kondisi sarana	
3	Pengawasan	Catatan hambatan selama monitoring	
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	

### **LAMPIRAN 3**

Data Penelitian

**SKOR ANGKET VARIABEL PERENCANAAN SARANA PRAKTIK**  
**DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

**1. INDIKATOR**

No	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrument
1	Perencanaan	1. Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	2	1, 2
		2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	7	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	10, 11
		4. Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	1	12
		5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	3	13, 14, 15
		6. Program kerja 1 tahun	1	16
		JUMLAH		16

**2. SKOR**

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Objek yang akan dirawat dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan	16	16	100 %	Sangat baik
2.	Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik	56	56	100 %	Sangat baik
3.	Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik	8	16	50 %	Sedang
4.	Perencanaan pengawasan perawatan sarana praktik	8	8	100 %	Sangat baik
5.	Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik	19	24	79,17 %	Baik
6.	Program kerja 1 tahun	8	8	100 %	Sangat baik
Rata-rata				88,19 %	Sangat baik

Perencanaan

Skor Butir Soal	Responden																								Jumlah
	1			2			3			4			5			6			7			8			
	Y		T	Y		T	S	Y		T	S	Y		T	S	Y		T	S	Y		T	S		
	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S				
1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
2	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
3	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
4	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
5	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
6	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
7	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
8	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
9	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
10	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	5
11	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	3
12	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
13	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
14	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	3
15	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
16	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
Skor Total	16	0	16	15	1	15	14	2	14	13	3	13	14	2	14	14	2	14	14	2	14	15	1	15	115

**SKOR ANGKET VARIABEL PELAKSANAAN PERAWATAN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

**1. INDIKATOR**

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrument
1	Pelaksanaan	1. Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
		2. Metode perawatan	3	8, 9, 10
		3. Pedoman/ referensi	2	11,12
		4. Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	13, 14
		5. Cara mengatasi hambatan pelaksanaan perawatan sarana praktik	1	15
Jumlah			15	15

**2. SKOR**

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan	45	49	91,84 %	Sangat baik
2	Metode perawatan	19	21	90,48 %	Sangat baik
3	Pedoman/ referensi	11	14	78,57 %	Cukup baik
4	Hambatan dalam pelaksanaan perawatan sarana praktik	14	14	100 %	Sangat baik
5	Cara mengatasi hambatan pelaksanaan perawatan sarana praktik	2	7	28,57 %	Tidak Baik
Rata-rata				77,89 %	Baik



Pelaksanaan

Skor Butir Soal	Responden																					Jumlah
	1			2			3			4			5			6			7			
	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	
1		*	0	*		1	*		1	*		0	*		1	*		1	*		1	5
2	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
3	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
4	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		0	*		1	6
5	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
6	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
7	*		1	*		1	*		1	*		0	*		1	*		1	*		1	6
8	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
9	*		1	*		1	*		1	*		1	*		0	*		0	*		1	5
10	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
11	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
12	*		1	*		0	*		1	*		0	*		1	*		0	*		1	4
13	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
14	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	7
15		*	0		*	0		*	0		*		1		1		*	0		*	0	2
Skor Total	13	2	13	13	2	13	14	1	14	12	3	12	14	1	14	11	4	11	14	1	14	91

**SKOR ANGKET VARIABEL PENGAWASAN PERAWATAN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

**1. INDIKATOR**

No.	Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir pada instrument
1	Pengawasan	1. Monitoring pengawasan perawatan sarana bengkel	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
		2. Evaluasi program perawatan sarana praktik	7	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
		3. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	3	15, 16, 17
JUMLAH			17	17

**2. SKOR**

No	Indikator	Skor	Skor Total	Prosentase (%)	Kategori
1	Monitoring pengawasan perawatan sarana praktik	51	56	91,07 %	Sangat baik
2.	Evaluasi pengawasan perawatan sarana praktik	50	56	89,29 %	Sangat baik
3	Hasil pengawasan perawatan sarana praktik	22	24	91,67 %	Sangat baik
<b>Rata-rata</b>				<b>90,67 %</b>	<b>Sangat baik</b>



Pengawasan

Skor Butir Soal	Responden																								Jumlah
	1			2			3			4			5			6			7			8			
	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	Y	T	S	
1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
2		*	0	*		1		*	0		*		1		1	*		1		*		0	*		4
3	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
4	*		1	*		1	*		1	*		1	*		0	*		1	*		1	*		1	7
5	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
6	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
7	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
8	*		1		*	0	*		1	*		1		*	0	*		1		*		0	*		5
9	*		1	*		1	*		1	*		1		*	0	*		1		*		1	*		7
10	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
11	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
12	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
13	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
14	*		1	*		1	*		1	*		1	*		0	*		1	*		1	*		0	6
15	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
16	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		*	0		*	0	*		6
17	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	*		1	8
Skor Total	16	1	16	16	1	16	15	2	15	15	1	16	14	3	14	16	1	16	14	3	14	16	1	16	123

## **RESUME WAWANCARA DAN ANGKET TERBUKA**

### **1. Objek dan langkah-langkah dalam perawatan**

Program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Teknik Pertambangan Kebumen merupakan program prioritas. Sebelum merencanakan pelaksanaan perawatan, terlebih dahulu dengan menentukan objek apa saja yang akan dirawat. Penentuan objek tersebut mengacu pada hasil evaluasi program perawatan tahun sebelumnya. Setelah menentukan objek yang akan dirawat kemudian menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perawatan. Langkah-langkah untuk merawat sarana praktik tercantum dalam instruksi kerja.

### **2. Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik**

Perencanaan anggaran perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dilakukan melalui beberapa proses, yaitu: (a) Membuat daftar kebutuhan bahan, suku cadang, dan peralatan oleh masing-masing guru praktik, (b). Mendata bahan, suku cadang dan peralatan yang sudah ada, (c) Menghitung kekurangan bahan, suku cadang dan peralatan, (d) melakukan survei harga bahan, suku cadang dan peralatan yang dibutuhkan, (e) menghitung total kebutuhan biaya untuk perawatan (f) Mengajukan kebutuhan alat, bahan dan suku cadang ke kepala jurusan, kemudian kebutuhan alat, bahan dan peralatan apa saja yang akan dibeli ditentukan dalam rapat dewan guru.

### **3. Perencanaan pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Dasar perencanaan waktu/jadwal perencanaan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yaitu dengan mengacu pada standar kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), standar perawatan mesin sesuai buku manual dan kebutuhan jangka pendek perawatan sarana praktik. Sumber daya manusia untuk melaksanakan perawatan sarana praktik dilakukan oleh guru, siswa dan teknisi. Sedangkan pembagian tugas (job deskripsi) dijelaskan dalam instruksi kerja. Adapun guru maupun teknisi yang melakukan perawatan sarana praktik juga diikutkan dalam pelatihan yang diadakan dengan pihak luar sekolah.

### **4. Perencanaan pengawasan sarana praktik**

Mekanisme pengawasan pelaksanaan perawatan sarana praktik dilakukan secara langsung dilapangan oleh teknisi maupun guru praktik. Setelah itu hasil pengawasan diserahkan kepada ketua jurusan ototronik dan wakil kepala sekolah bidang sarpras untuk dievaluasi. Kemudian, hasil evaluasi dilaporkan ke kepala sekolah secara tertulis.

### **5. Perencanaan prosedur perawatan sarana praktik**

Pedoman dalam membuat perencanaan perawatan sarana praktik mengacu pada aturan kurikulum KTSP, hasil laporan dan evaluasi program perawatan tahun lalu dan prosedur perawatan pada buku manual. Perencanaan perawatan dilakukan pada awal semester tahun ajaran baru.

**6. Program kerja satu tahun**

Program kerja satu tahun di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berisi tentang rincian perencanaan anggaran, perencanaan pelaksanaan, dan perencanaan pengawasan.

**7. Kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan perawatan sarana praktik**

Program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen termasuk perawatan preventif. Pembelian bahan, suku cadang dan peralatan untuk perawatan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dalam rapat dewan guru.

**8. Metode perawatan sarana praktik**

Jenis perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen termasuk perawatan preventif yang pelaksanaannya selalu mengacu pada buku manual dan peraturan yang ada di bengkel. Selain itu, perawatan dilakukan dengan cara membersihkan dari kotoran sesuai praktik dan menyimpannya dengan baik dan benar. Adapun jika terjadi kerusakan dan memerlukan penggantian komponen, maka perlu dikoordinasikan antara guru pengampu dan kepala jurusan untuk pembelian komponen pengganti.

**9. Pedoman/Referensi**

Pedoman/referensi yang digunakan untuk kegiatan perawatan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen berasal dari buku manual ataupun rekomendasi dari pabrik pembuat.

#### **10. Hambatan pelaksanaan perawatan sarana praktik**

Hambatan terbesar yang dihadapi dalam pelaksanaan perawatan di SMK Taman Karya Madya Teknik Pertambangan Kebumen adalah keterbatasan peralatan yang digunakan untuk perawatan. Tidak semua peralatan untuk perawatan dimiliki oleh sekolah. Misalnya untuk mengidentifikasi kerusakan pada engine stand yang menggunakan sistem EFI, pihak sekolah belum memiliki scannernya.

#### **11. Cara mengatasi hambatan perawatan sarana praktik**

Hambatan-hambatan yang ada dalam pelaksanaan perawatan diatasi dengan cara melakukan koordinasi antara guru praktik dan teknisi. Apabila ada masalah yang tidak dapat terselesaikan, maka akan diselesaikan dengan meminta bantuan praktisi dari luar sekolah.

#### **12. Monitoring perawatan sarana praktik**

Bentuk monitoring yang dilakukan di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen adalah dengan survei langsung di lapangan. Selain itu juga dilakukan pertemuan koordinasi antara kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarpras, kaprodi, guru dan teknisi untuk memberikan dorongan, arahan, dan bimbingan terkait pelaksanaan perawatan sarana praktik.

#### **13. Evaluasi perawatan sarana praktik**

Evaluasi program perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dilakukan secara terpadu dengan monitoring, yaitu

dengan cara membandingkan hasil pengamatan di lapangan dan dokumentasi lapangan. Evaluasi dilakukan sesuai praktik dan pelaporan dilakukan tiap akhir semester.

#### **14. Hasil pengawasan perawatan sarana praktik**

Hasil pengawasan perawatan sarana praktik di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dilakukan secara lisan dan tertulis. Hasil evaluasi program perawatan menjadi acuan program perawatan tahun ajaran berikutnya. Dokumentasi hasil perawatan termuat dalam inventaris alat dan bahan untuk praktik.

**HASIL OBSERVASI MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	Semua alat dan bahan yang digunakan untuk praktik
		Pengejauan alat dan bahan	Ada sebagian guru yang tidak mengisi formulir pengejauan alat dan bahan
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	Rencana mekanisme perawatan tiap bengkel tertulis dalam instruksi kerja
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	Mekanisme pengawasan secara langsung dilapangan
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	Prosedur perawatan disusun oleh masing-masing guru praktik
2	Pelaksanaan	Program kerja satu tahun	program 1 tahun tertulis dalam daftar formulir, inventaris dan instruksi kerja
		Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	Sudah sesuai dengan perencanaan
		Metode perawatan sarana praktik	Ada pelaksana yang bekerja tidak sesuai job deskripsi
		Pedoman/referensi	Buku manual kendaraan
		Kartu catatan kondisi sarana	Pengisian kurang teratur, diisi menjelang akhir semester
3	Pengawasan	Catatan hambatan selama monitoring	Tidak semua semua kendala dicatat
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	Semua sarana dicatat kondisinya dalam inventaris sarpras
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	Sudah sesuai dengan prosedur



## FOTO OBSERVASI









**HASIL DOKUMENTASI MANAJEMEN SARANA PRAKTIK  
DI SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN**

No	Variabel	Uraian	Keterangan
1	Perencanaan	Daftar objek yang akan dirawat	Ada, terlampir
		Pengajuan alat dan bahan	Ada, terlampir
		Rencana pelaksanaan perawatan sarana praktik	Ada, terlampir
		Rencana pengawasan perawatan sarana praktik	Ada, terlampir
		Rencana prosedur perawatan sarana praktik	Ada, terlampir
2	Pelaksanaan	Program kerja satu tahun	Ada, terlampir
		Pembelian alat dan bahan untuk perawatan	Ada, terlampir
		Metode perawatan sarana praktik	Ada, terlampir
		Pedoman/referensi	Ada, terlampir
		Kartu catatan kondisi sarana	Ada, terlampir
3	Pengawasan	Catatan hambatan selama monitoring	Ada, terlampir
		Dokumentasi hasil evaluasi perawatan sarana praktik	Ada, terlampir
		Pelaporan hasil pengawasan perawatan sarana praktik	Ada, terlampir

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b>  <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
WMM	Kepala Sekolah

No	No. IK	Judul Instruksi Kerja	Revisi ke	Tgl. Berlaku
1	IK/751/P/KPTKR/01	Tata Tertib Siswa	0	11 Feb 2012
2	IK /751/P/KPTKR/02	Peminjaman Alat	0	11 Feb 2012
3	IK/751/P/KPTKR/03	Pengembalian Alat	0	11 Feb 2012
4	IK/751/P/KPTKR/04	Menghidupkan Mesin bensin 4 silinder	0	11 Feb 2012
5	IK/751/P/KPTKR/05	Menghidupkan Mesin bensin 2 silinder	0	11 Feb 2012
6	IK/751/P/KPTKR/06	Kerusakan dan Perbaikan mesin	0	11 Feb 2012
7	IK/751/P /KPTKR/07	Pengoperasian tst injection nozzle	0	11 Feb 2012
8	IK/751/ P/ KPTKR/08	Menghidupkan Mesin diesel	0	11 Feb 2012
9	IK /75/ P/KPTKR/09	Menghidupkan mesin bensin EFI	0	11 Feb 2012
10	IK/751/P/KPTKR/10	Pengoperasian scanner EFI	0	11 Feb 2012
11	IK/751/P/KPTKR/11	Penggunaan Alat dan bahan praktek	0	11 Feb 2012
12	IK/751/P/KPTKR/12	Penggantian alat rusak/hilang	0	11 Feb 2012
13	IK/751/P/KPTKR/13	Permintaan bahan praktek	0	11 Feb 2012
14	IK/751/P/KPTKR/14	Penggunaan bahan praktek	0	11 Feb 2012
15	IK/751/P/KPTKR/15	Pengoperasian Gas Analyzer	0	11 Feb 2012
16	IK/751/P/KPTKR/16		0	11 Feb 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

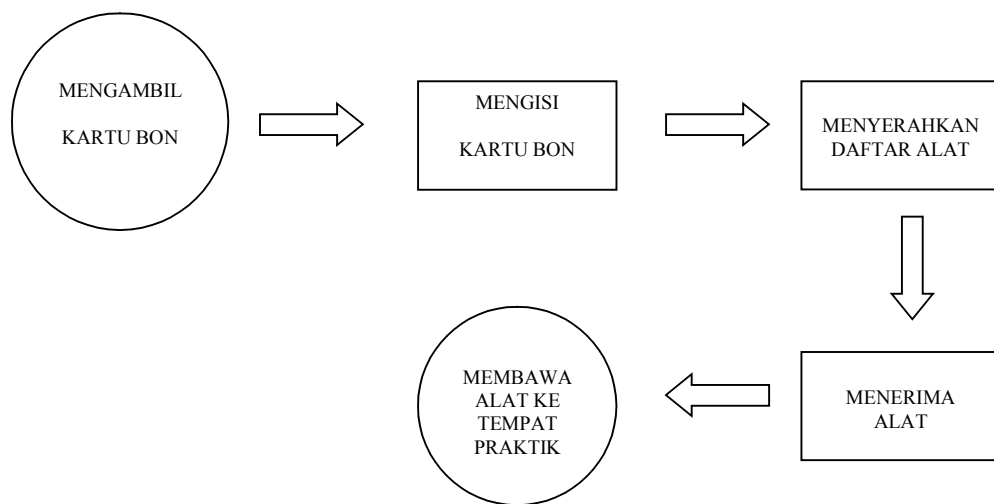
Diperiksa	Disahkan
Staff	KP TKR

1. Siswa memasuki ruang bengkel dengan tertib sesuai dengan jadwal pelajaran .
2. Siswa meletakkan tas, seragam dan atribut lainnya ditempat yang telah disediakan.
3. Peserta praktik wajib memakai pakaian kerja / *wear park* .
4. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai .
5. Peserta praktik yang berhalangan hadir harus menyerahkan surat ijin dari orang tua / wali / dokter .
6. Selama praktik berlangsung peserta praktik dilarang meninggalkan ruangan tanpa ijin dari Instruktur / Guru Praktik .
7. Selama praktik berlangsung peserta praktik wajib mengikuti bimbingan dari instruktur / Guru Praktik .
8. Selama praktik berlangsung peserta praktik berhak bertanya dan minta bimbingan dari instruktur Guru Praktik.
9. Selama paktek berlangsung peserta praktik harus memperhatikan keselamatan kerja .
10. Selama praktik berlangsung peserta praktik harus memperhatikan prosedur kerja / SOP (*Standart Opersional Prosedure* ), sesuai dengan job yang dikerjakan .
11. Seluruh peserta praktik wajib menjaga kebersihan ruang bengkel .
12. Seluruh peserta praktik wajib menjaga keutuhan alat dan bahan praktik .
13. Kehilangan / kerusakan alat praktik menjadi tanggung-jawab seluruh peserta praktik .
14. Semua Instruktur / Guru Praktik dan peserta praktik dilarang merokok di dalam bengkel selama praktik berlangsung .
15. Setelah praktik berakhir siswa wajib membersihkan semua peralatan yang digunakan .
16. Seluruh peralatan dan bahan praktik / *trainer* / *training object* / mobil praktik dikembalikan ke tempat semula .
17. Berdo'a sebelum meninggalkan ruangan dan berjabat tangan dengan Guru Praktik .

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b> <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staff	KP TKR

### **FLOWCHART PEMINJAMAN ALAT UNTUK PRAKTEK**



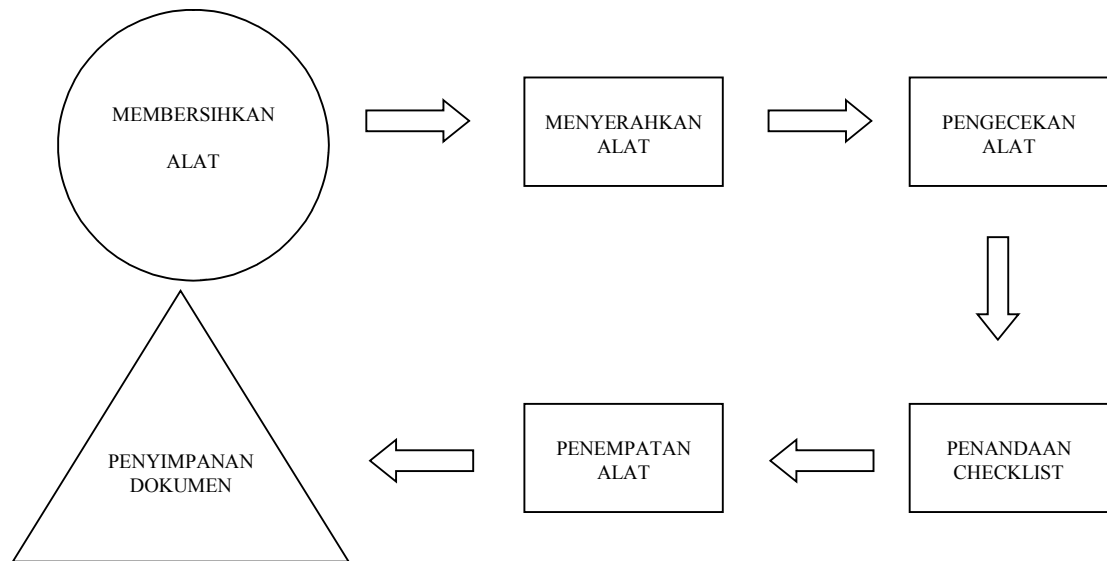
### **INSTRUKSI KERJA PEMINJAMAN ALAT UNTUK PRAKTEK**

1. Siswa mengambil formulir peminjaman alat di loket ruang alat.
2. Siswa mengisi formulir peminjaman alat sesuai dengan peralatan yang dibutuhkan.
3. Siswa menyerahkan daftar peralatan yang dibutuhkan kepada toolman/Instruktur.
4. Siswa menerima peralatan dari toolman/Instruktur sesuai dengan daftar alat yang diserahkan.
5. Siswa membawa peralatan ke tempat praktik.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

### **FLOWCHART PENGEMBALIAN ALAT**



### **INSTRUKSI KERJA PENGEMBALIAN ALAT**


1. Siswa membersihkan peralatan yang akan diserahkan.
2. Siswa menyerahkan peralatan ke toolman/Instruktur di loket ruang alat.
3. Toolman/Instruktur mengecek peralatan sesuai dengan daftar bon alat.
4. Toolman/Instruktur memberi tanda checklist (V) pada daftar bon alat.
5. Toolman/Instruktur menempatkan peralatan pada tempatnya.
6. Dokumen bon alat disimpan pada tempat yang disediakan.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staff KP TKR	KP TKR

### **PROSEDUR MENGHIDUPKAN MESIN BENSIN 4 SILINDER**


1. Letakkan engine stand pada tempat kerja
2. Periksa kondisi mesin meliputi :
  - a. Cek keadaan oli dan jumlah oli
  - b. Cek air pendingin yang meliputi
    - Jumlah air pendingin
    - Kualitas air pendingin
    - Isi air bila kurang
  - c. Pasang tangki bahan bakar dan isi dengan bensin
  - d. Cek kelistrikan engine stand
    - Ada konektor yang lepas atau tidak
    - Ada kabel yang putus atau tidak
  - e. Cek baterai
    - Jumlah elektrolit
    - Kondisi baterai
  - f. Pasang baterai
3. Hidupkan mesin sampai temperature kerja dengan cara putar kunci kontak kearah START lalu lihat indikator pengisian dan tekanan oli, pastikan lampu padam saat mesin hidup
4. Matikan mesin dengan cara :
  - a. Posisikan motor pada putaran idle
  - b. Putar kunci ke posisi OFF
  - c. Lepas terminal negative baterai dilanjutkan lepas terminal positif baterai
  - d. Bersihkan engine stand dan baterai
  - e. Kembalikan engine stand pada tempat penyimpanan

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b> <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA</b> <b>TEKNIK KENDARAAN</b> <b>RINGAN</b> <b>2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK
Diperiksa		Disahkan	
Staff KP TKR		KP TKR	

## PROSEDUR MENGHIDUPKAN MESIN BENSIN 2 SILINDER

1. Letakkan Engine stand pada tempat kerja
2. Periksa kondisi mesin meliputi :
  - a. Cek keadaan oli dan jumlah oli pada karter
  - b. Cek air pendingin yang meliputi
    - Jumlah air pendingin
    - Kualitas air pendingin
    - Isi air bila kurang
  - c. Pasang tangki bahan bakar dan isi dengan bensin
  - d. Cek kelistrikan engine stand
    - Ada konektor yang lepas atau tidak
    - Ada kabel yang putus atau tidak
  - e. Cek baterai
    - Jumlah elektrolit
    - Kondisi baterai
  - f. Pasang baterai
3. Hidupkan mesin sampai temperature kerja dengan cara Putar kunci kontak kearah START lalu lihat indicator pengisian dan tekanan oli, pastikan lampu padam saat mesin hidup
4. Matikan mesin dengan cara :
  - a. Posisikan motor pada putaran idle
  - b. Putar kunci ke posisi OFF
  - c. Lepas terminal negative baterai dilanjutkan lepas terminal positif baterai
  - d. Bersihkan Engine Stand dan baterai
  - e. Kembalikan Engine Stand pada tempat penyimpanan




	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

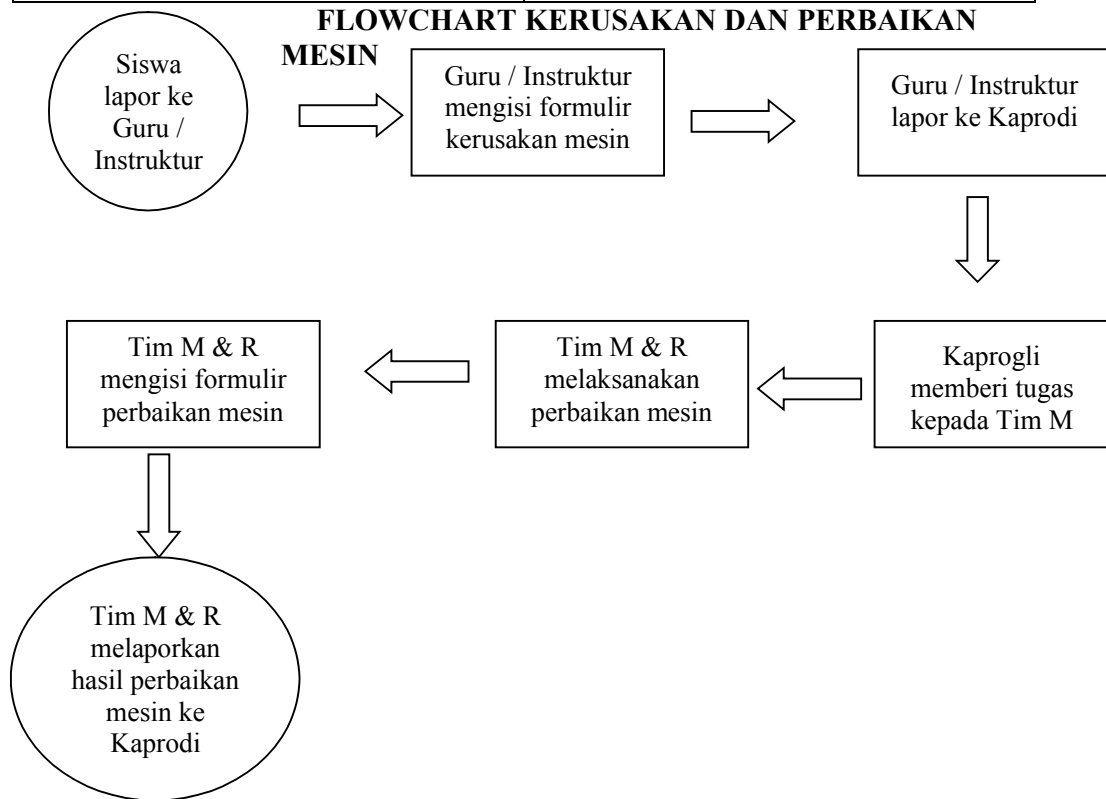
Diperiksa	Disahkan
Staff KP TKR	KP TKR

### **PROSEDUR MENGHIDUPKAN PETROL ENGINE STAND**

1. Letakkan engine stand pada tempat kerja
2. Periksa kondisi mesin meliputi :
  - a. Cek keadaan oli dan jumlah oli
  - b. Cek air pendingin yang meliputi
    - Jumlah air pendingin
    - Kualitas air pendingin
    - Isi air bila kurang
  - c. Pasang tangki bahan bakar dan isi dengan bensin
  - d. Cek kelistrikan engine stand
    - Ada konektor yang lepas atau tidak
    - Ada kabel yang putus atau tidak
  - e. Cek baterai
    - Jumlah elektrolit
    - Kondisi baterai
  - f. Pasang baterai
3. Hidupkan mesin sampai temperature kerja dengan cara putar kunci kontak kearah START lalu lihat indikator pengisian dan tekanan oli, pastikan lampu padam saat mesin hidup
4. Matikan mesin dengan cara :
  - a. Posisikan motor pada putaran idle
  - b. Putar kunci ke posisi OFF
  - c. Lepas terminal negative baterai dilanjutkan lepas terminal positif baterai
  - d. Bersihkan engine stand dan baterai
  - e. Kembalikan engine stand pada tempat penyimpanan


	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR



#### **INSTRUKSI KERJA KERUSAKAN DAN PERBAIKAN MESIN**

1. Siswa melaporkan kerusakan mesin ke Guru / Instruktur yang sedang bertugas.
2. Guru / Instruktur mengambil formulir kerusakan mesin di ruang alat.
3. Guru / Instruktur mengisi formulir kerusakan mesin.
4. Guru / Instruktur menyerahkan daftar isian kerusakan mesin ke Kaprodi
5. Kaprodi memberi tugas kepada Staf Kaprodi/Tim M & R untuk melaksanakan perbaikan.
6. Staf kaprodi/Tim M & R melaksanakan perbaikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
7. Staf Kaprodi Tim M & R mengisi formulir perbaikan mesin.
8. Tim M & R melaporkan / menyerahkan daftar isian perbaikan mesin ke Kaprodi.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

### **PENGOPERASIAN TEST INJECTION**

1. Pasang injector pada tester dengan longgar saja.
2. Lakukan pembuangan udara yang ada pada saluran tester, dengan menggerakkan tuas sampai solar keluar pada sambungan pipa
3. Tutup kran saluran tekan ke manometer
4. Lakukan pengetasan bentuk penyemprotan dengan menggerakkan tuas dalam langkah penuh dengan kuat dan cepat

#### **AWAS HATI-HATI !**

1. Waktu bekerja dengan nozle tester, jangan mengarahkan semprotan ke bagian tubuh anda .
2. Semprotan nosel dapat masuk aliran darah sehingga menimbulkan keracunan pada darah.
3. Tampung semprotan dengan baik

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

**BERITA ACARA  
PENENTUAN PENILAIAN PROYEK TUGAS AKHIR**

Pada hari ini ..... tanggal ....bulan ..... tahun ....., bertempat di SMK Taman Karya Madya Teknnik Kebumen membuat kesepakatan Penentuan Penilaian Ujian Kompetensi Keahlian sebagai berikut :

Sehubungan dengan Petunjuk pelaksanaan Penilaian UKK khususnya tentang penilaian aspek Instruksional ( Attitude ) tidak ada, maka untuk penilaian aspek Instruksional ( Attitude) tidak dilakukan.

Demikian berita acara ini dibuat sebagai acuan dalam Penilaian UKK pada program Keahlian TKR tahun 2012

Kebumen, .....

Mengetahui

Kepala Sekolah

KP TKR

Joko Purwanto, M.Pd  
NIP.


Prpto Nugroho Aji,S.Pd  
NIP.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
STAFF KP TKR	KP TKR

### **MENGHIDUPKAN MESIN BENSIN EFI**


1. Pasangkan kabel ( + ) baterai ke terminal (30 ) motor starter
2. Pasangkan kabel ( - ) baterai ke massa/body
3. Periksa oli mesin harus pada batas yang sesuai
4. Periksa air pendingin
5. Putar saklar starter ke posisi ‘ON’
6. Perhatikan nyala lampu indicator, nyala kedipan harus teratur
7. Jika kedipan tidak teratur cek switch sensornya
8. Putar kunci kontak ke posisi starter sampai mesin hidup
9. Kondisi mesin hidup lampu indicator harus tetap menyala artinya tidak ada trouble pada mesin tersebut.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

### **PENGOPERASIAN SCANNER EFI**


1. Pasangkan kabel konektor ke scanner :
  - a. Jika menggunakan baterai : merah ke ( + ) baterai, hitam ke ( - ) baterai
  - b. Jika menggunakan arus AC hubungkan kabel konektor dari adaptor scanner ke tegangan 220 volt
2. Pilih PIN yang sesuai dengan jenis mesin yang akan dicek
3. Tekan tombol ON untuk menghidupkan scanner, tunggu proses loading
4. Gunakan batang/pen khusus untuk memilih opsi pada layar sentuh
5. Pilih menu yang akan dipakai
6. Lakukan prosedur-prosedur berikutnya untuk mengecek mesin
7. Matikan scanner sesuai alur yang ada jangan mencabut langsung input power yang akan menyebabkan file/software pada scanner rusak/hilang

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staff KP TKR	KP TKR

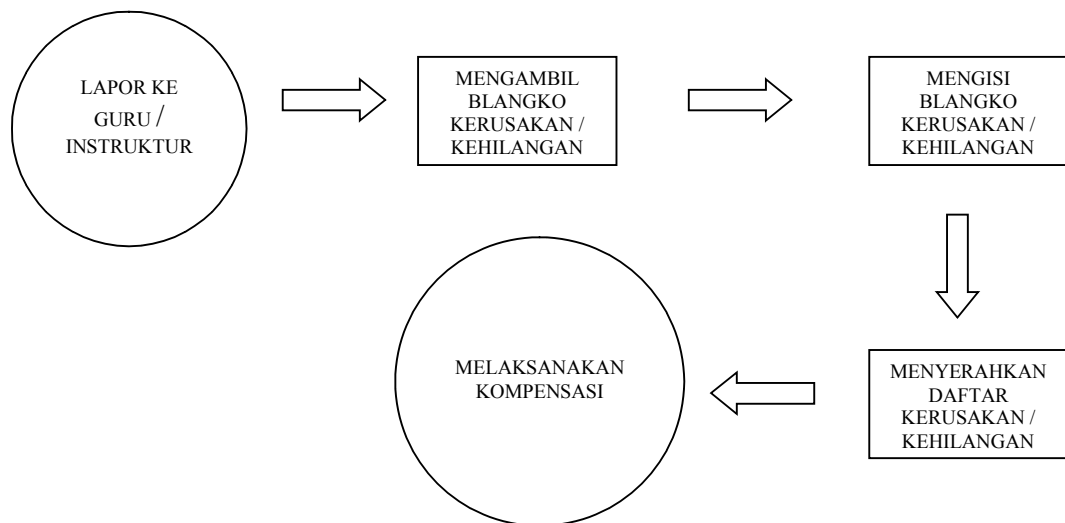
### **PENGOPERASIAN GAS ANALYZER**

1. Install hose dan sumber arus, sebagai berikut :
  - a. Hose ditancapkan pada input gas analyzer dan pada sensor
  - b. Pasangkan conector sumber arus pada gas analyzer
2. Tekan tombol ON untuk menghidupkan Gas Alayzer, tunggu proses loading
3. Biarkan sesaat Gas Analyzer untuk melakukan zero set
4. Masukkan sensor gas pada knalpot mobil/engine
5. Tekan tombol Meas, tunggu beberapa saat
6. Jika ingin mencetak hasil pembacaan alat, tekan tombol PRINT 2 kali
7. Setelah selesai penggunaan, tekan tombol ESC hingga terbaca di layar Ready
8. Matikan Gas Analyzer dengan menekan tombol OFF
9. Bersihkan alat, kondisikan sesuai semula

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR


### **FLOWCHART PENGANTIAN ALAT RUSAK / HILANG**



### **INSTRUKSI KERJA PENGANTIAN ALAT RUSAK / HILANG :**

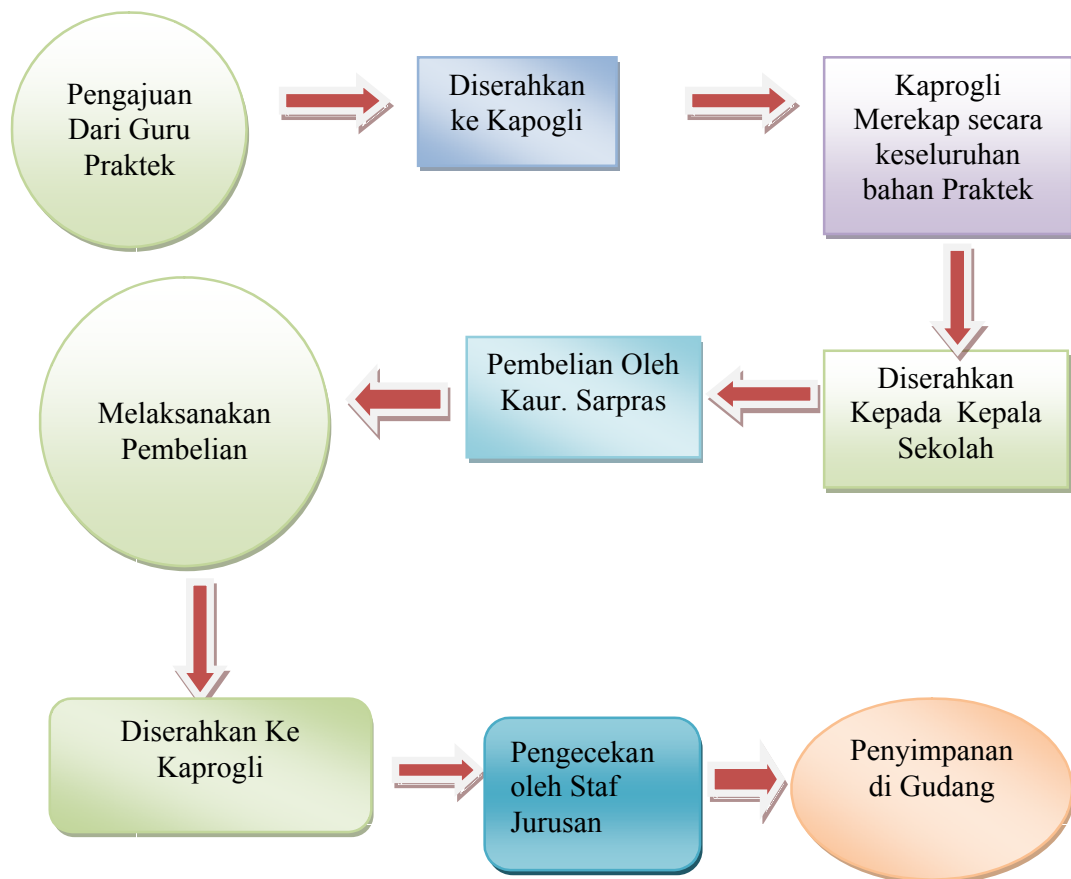
1. Siswa melaporkan kerusakan / kehilangan alat kepada guru / instruktur pendamping.
2. Siswa mengambil formulir kerusakan / kehilangan alat kepada toolman.
3. Siswa mengisi formulir kerusakan / kehilangan alat.
4. Siswa menyerahkan formulir kerusakan / kehilangan yang telah diisi kepada guru / instruktur pendamping.
5. Siswa melaksanakan kompensasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.




	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

### FLOWCHART PERMINTAAN BAHAN PRAKTEK




	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b>  <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

1. Guru bidang studi praktek mengajukan kebutuhan bahan praktek kepada Kaprogli.
2. Kaprogli merekap seluruh pengajuan kebutuhan bahan praktek.
3. Kaprogli menyerahkan rekap daftar kebutuhan bahan praktek kepada Kepala Sekolah.
4. Kepala Sekolah memerintahkan kepada Kaur Sarpras untuk merealisasikan.
5. Kaur Sarpras menyerahkan kebutuhan bahan kepada Kaprogli.
6. Kaprogli mencatat pada buku persediaan bahan.
7. Petugas menyimpan bahan di gudang.

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b>  <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/M/1	Formulir Pemakaian engine stand Bensin	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/M/2	Formulir Pemakaian engine stand Diesel	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/M/3	Formulir Pemakaian engine stand Over Houl	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/M/4	Formulir Pemakaian Trainer Karburator	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/M/5	Formulir Pemakaian Test Nozzle	0	11 Februari 2012
6	F/751/P/KPTKR/M/6	Formulir Pemakaian Tun-Up Kit	0	11 Februari 2012
7	F/751/P/KPTKR/M/7	Formulir Pemakaian Mobil Praktik	0	11 Februari 2012
8	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
9	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
10	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
11	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/C/1	Formulir Pemakaian engine stand Differensial	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/C/2	Formulir Pemakaian Stand Transmisi	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/C/3	Formulir Pemakaian Stand Steering	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/C/4	Formulir Pemakaian Stand Brake Service	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/C/5	Formulir Pemakaian Stand Proppeller	0	11 Februari 2012
6	F/751/P/KPTKR/C/6	Formulir Pemakaian Stand Automatic Transmisi	0	11 Februari 2012
7	F/751/P/KPTKR/C/7	Formulir Pemakaian Stand Suspensi,Roda Dan Ban	0	11 Februari 2012
8	F/751 P/KPTKR/C/8	Formulir Pemakaian Mobil Praktik	0	11 Februari 2012
9	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
10	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
11	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
12	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/E/1	Formulir Pemakaian engine stand	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/E/2	Formulir Pemakaian Trainer Starter	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/E/3	Formulir Pemakaian Trainer Penerangan	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/E/4	Formulir Pemakaian Trainer Pengapian	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/E/5	Formulir Pemakaian Trainer Pengisian	0	11 Februari 2012
6	F/751/P/KPTKR/E/6	Formulir Pemakaian Trainer Air Coditioner	0	11 Februari 2012
7	F/751/P/KPTKR/E/7	Formulir Pemakaian Mobil Praktik	0	11 Februari 2012
8	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
9	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
10	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
11	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/MC/1	Formulir Pemakaian engine stand Diesel Stasioner	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/MC/2	Formulir Pemakaian engine stasioner Bensin	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/MC/3	Formulir Pemakaian Sepeda Motor untuk Praktik	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/MC/4	Formulir Pemakaian Trainer Penerangan	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/MC/5	Formulir Pemakaian Trainer Pengapian	0	11 Februari 2012
6	F/751/P/KPTKR/MC/6	Formulir Pemakaian Engine Over Houl	0	11 Februari 2012
7	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
8	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
9	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
10	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR


No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/DKK/1	Formulir Pemakaian Mesin Las Listrik	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/DKK/2	Formulir Pemakaian Alat Las Asetelin	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/DKK/3	Formulir Pemakaian Kikir	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/DKK/4	Formulir Pemakaian Gerinda	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/DKK/5	Formulir Pemakaian MejaKerja Dan Ragum	0	11 Februari 2012
6	F/751/P/KPTKR/DKK/6	Formulir Pemakaian Mesin Bubut	0	11 Februari 2012
7	F/751/P/KPTKR/DKK/7	Formulir Pemakaian Mesin Stasioner	0	11 Februari 2012
8	F/751/P/KPTKR/DKK/8	Formulir Pemakaian Alat-Alat Ukur	0	11 Februari 2012
9	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
10	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
11	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
12	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staf KP TKR	KP TKR

No	No Formulir	Judul Formulir	Revisi ke	Tgl berlaku
1	F/751/P/KPTKR/W/1	Formulir Pemakaian Mesin Las Listrik	0	11 Februari 2012
2	F/751/P/KPTKR/W/2	Formulir Pemakaian Alat Las Asetelin	0	11 Februari 2012
3	F/751/P/KPTKR/W/3	Formulir Pemakaian Mesin Gerinda	0	11 Februari 2012
4	F/751/P/KPTKR/W/4	Formulir Pemakaian Meja dan Ragum	0	11 Februari 2012
5	F/751/P/KPTKR/W/5	Formulir Pemakaian Mesim Gerinda Potong	0	11 Februari 2012
6	F/63/ P/KPTKR/01	Perawatan berkala mesin	0	11 Februari 2012
7	F/63/P/KPTKR/02	Peminjaman dan pengembalian alat	0	11 Februari 2012
8	F/63/P/KPTKR/03	Perbaikan mesin/alat yang rusak	0	11 Februari 2012
9	F/63/P/KPTKR/04	Penggantian alat yang rusak/hilang	0	11 Februari 2012



	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK


F /751/P/KPTKR/C/ 1
11 Febuari 2012

### FORMULIR PEMAKAIAN .....

NAMA STAND :


NOMOR STAND :

NO	HARI/TGL	NAMA PEMAKAI	KELAS	WAKTU PEMAKAIAN			PARAF	KET
				MULAI	SELESAI	JUMLAH		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN</b>  <b>DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

Diperiksa	Disahkan
Staff	KPTKR

No.	No. Identitas	Judul Rekaman	Tempat Simpan	Masa Simpan	Disposisi
1	F/751/P/KPTKR/C/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
2	F/751/P/KPTKR/M/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
3	F/751/P/KPTKR/E/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
4	F/751/P/KPTKR/W/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
5	F/751/P/KPTKR/MC/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
6	F/751/P/KPTKR/DKK/1	Kartu Pemakaian Mesin/Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
7	F/63/P/KPTKR//01	Kartu Perawatan Berkala Mesin	KPTKR	3 Tahun	Almari
8	F/63/P/KPTKR/G/02	Kartu Peminjaman dan Pengembalian Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
9	F/63/P/KPTKR/G/03	Kartu perbaikan Mesin/Alat Yang Rusak	KPTKR	3 Tahun	Almari
10	F/63/P/KPTKR/G/04	Kartu penggantian Alat Yang Rusak/Hilang	KPTKR	3 Tahun	Almari
11	F/751/P/KPTKR/G/05	Bahan Kartu Pengambilan dan Alat	KPTKR	3 Tahun	Almari
12	F/751/P/KPTKR/G/06	Kartu Peminjaman LCD Proyektor	KPTKR	3 Tahun	Almari

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2015/2016**

**LAB : OTOTRONIK A**

**KELAS : X**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	kunci sok+perpanjangan stang sok	panjang+pendek	1 set
2	kunci ring		1 set
3	kunci kombinasi		<b>1 set</b>
4	kunci momen		1
5	kunci snap ring out		1
6	kunci busi	16 & 21	1+1
7	stang recet		1
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			


Kebumen, 3 Agustus 2015

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**Wiwit Winarto**

**Fiky Fendy**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : OTOTONIK B**

**KELAS : X**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	Trainer penerangan sepeda Motor		2
2	Micrometer	0 - 0,25	3
3	Micrometer	0, 25 - 0, 50	3
4	Micrometer	0,50 - 0,75	3
5	Multitester	Digital	5
6	Multitester	Analog	5
7	Bateray		3
8	Kunci Shock		2
9	Kunci kombinasi		2
10	Kunci Ring		2
11	Kunci T	8	3
12	Kunci T	10	3
13	Kunci T	12	3
14	Kunci T	14	3
15	Kunci T	17	3
16	Obeng	+	5
17	Obeng	-	5
18	Trainer Pengisian	Konvensional	2


Kebumen, 2014

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**AMIN SUTIKNO, S.Pd**

**IVAN**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : OTO XI A**

**KELAS : XI**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	Lemari	General	2
2	Project board	General	10
<b>3</b>	<b>Komputer</b>	<b>Unit</b>	<b>5</b>
4	Bateray	General	1
5	Tinol	Roll	4
6	Bor PCB	type duduk	1
7	Bor PCB	biasa	10
8	Gergaji PCB	General	10
9	<b>Perpanjangan Kabel</b>	<b>Roll</b>	<b>5</b>
10	Trainer pengapian	konvensional	1
11	Trainer Engine	Kijang 5K	1
12	Trainer mesin pengapian EFI	EFI	3
13	Tune Up kit	Unit	2
14	Obeng -	General	2
15	Obeng +	General	2
16	Tang potong	General	3


Kebumen, 2015

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**GUNAWAN, M.Pd**

**AHMAD MAHASIN**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK



**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : B**

**KELAS : XI**

No	ALAT DAN BAHAN	SPESIFIKASI	JUMLAH


Kebumen, Agustus 2014

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

ROHMAT, S.Pd

KHAFID HIDAYAT, A.Md

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : OTOTRONIK C**

**KELAS : XI**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	charger aki		1
2	socket banana		2 pack
3	kabel saroll		4
4	obeng kecil (+),(-)		5 pasang
5	tespan DC		6
6	Solder tembak		2
7	tinol		2
8	fuse	20 ampere	3 pack
9	dispenser		1
10	kabel perpanjangan		1
11	lampu kepala		5
12	lampu single filamen		10
13	klem accu		4 pasang
14	GPS		1
15	reverse switch		4
16	speaker RR		1
17	kabel jumper accu		6
18	tang lancip		2
19	Air accu		3


Kebumen, 2014

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**SUWARKO, M.Pd**

**TRY AJI SETIYAWAN**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : A**

**KELAS : XII**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	Trainer ABS		2
2	Trainer Air Bag		2
3	Tang Betet		2
4	Kunci Napel		2Set

Kebumen, 2015


**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**RISWANTO, S.Pd**

**UNGGUL PANGESTU**



	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2015/2016**

**LAB B**

**KELAS : XII**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	Kunci sok		3 set
2	sambungan sok		5
3	penampan		10
4	kunci T8		3
5	kunci T10		3
6	kunci T12		3
7	kunci T14		3
8	Dial indicator		3 set
9	palu karet		3
10	palu besi		3
11	micrometer	25-50	2
12	micrometer	0-25	3
13	vernier caliper	150mmx0,02	4
14	obeng ketok		2 set
15	kunci ring		3 set
16	kunci kombinasi		3 set
17	tang snapping out		4
18	kunci L		1 set
19	<b>v-block + meja perata</b>		5
20	<b>ragum</b>		1
21	<b>meja kerja</b>		2
22	automatic transmission mitsubishi		1 unit
23	manual transmission kijang		1 unit
24	mobil mitsubishi mirage A/T		1 unit
25	trainer suspensi aktif		2 unit


Kebumen, 29 Juli 2015

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**CHOLIQ SATRIO**

**SUWONDO HERMANSAH , S.Pd**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2015/2016**

**LAB : C**

**KELAS**

**XII**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	trainer sistem kecepatan		3
2	trainer elektrik wiper		2
3	trainer kursi elektrik		2
4	avo digital		5
5	avo analaog		3
6	obeng +		3
7	Obeng -		3
8	scanner		1
9	taspen dc		5
10	bateray		3
11			
12			
13			
14			
15			


Kebumen, 2014

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**FATHURROHMAN**

**M. MUSTOFA**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAJUAN ALAT DAN BAHAN  
SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**LAB : D**

**KELAS : XII**

<b>No</b>	<b>ALAT DAN BAHAN</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>JUMLAH</b>
1	AVO ANALOG	SUNWAI	15
2	AVO DIGITAL	SUNWAI	15
3	OBENG + DAN - BESAR		10
4	OBENG + DAN - KECIL		10
5	TES PEN DC		10
6	AKI BASAH 40A	GS	4
7	TANG KABEL		2
8	TANG LANCIP		2
9	KUNCI PAS RING	TEKIRO	1 SET
10	ROLL KABEL		1
11	SENTRAL LOCK KIT		2 SET
12	KABEL WARNA		2 ROLL
13	RELLAY	HELLA	4
14	SIKRING		20
15	KUNCI KONTAK		5
16	ALARM KIT		1 SET
17	LEMARI ALAT DAN BAHAN		1
18	SOLDER 50 WATT		1
19	SOLDER 10 WATT		2
20	TINOL	TUKU IKI	1 ROLL
21	SAKLAR POWER WINDOW		5
22	MOTOR POWER WINDOW		2
23	SAKLAR KOMBINASI KIJANG		2 SET
24	SAKLAR KOMBINASI AVANZA		2 SET
25	TRAINER SISTEM KELISTRIKAN MOBIL		2
26	TRAINER POWER WINDOW		2


Kebumen, 2014

**PAMONG 1**

**PAMONG 2**

**M. SMAIL, S.Pd**

**AHMAD MARZUKI**

	<b>SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK KEBUMEN DAFTAR INSTRUKSI KERJA TEKNIK KENDARAAN RINGAN 2013/2014</b>	No. Dokumen	F/ 423/ WMM / 5
		Revisi ke	0
		Tgl. Berlaku	11 Feb 2012
		Halaman	1 / 1
		Nama File	Daftar IK

**DAFTAR PENGAMBILAN ALAT DAN BAHAN PRAKTEK  
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

BENGKEL :		TKM PERTAMBAHAN	GURU YANG MENGAMPU		TANDA TANGAN
			1		
KELAS     :			2		
			3		
DI AJUKAN DI		KEBUMEN	TGL :	BULAN :	TAHUN :
NO	NAMA ALAT/BAHAN	HARI /TGL	VOLUME	NAMA	TANDA TANGAN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

**KEPALA SMK TAMAN KARYA MADYA  
PERTAMBANGAN KEBUMEN**

Kebumen, 2015  
**KP OTOTRONIK**

**MUHADISIN, M.Pd**  
**NPA. 4602**

**PRAPTO NUGROHO AJI, S.Pd**

**Rencana Anggaran Biaya (RAB) Kebutuhan Bahan dan Alat Praktik OTOTRONIK ( TKMP ) 2015/2016 dari Masingmasing LAB**

No	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi	Satuan	Volume	Prediksi Harga		Abjad Bengkel Kelas X	Abjad Bengkel Kelas XI	Abjad Bengkel Kelas XII	Jumlah	Keterangan
					Satuan (Rp)	Jml (Rp)					
<b>1</b>	<b>X LAB A DCK</b>										
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pcs	Rp 1,000,000	Rp 1,000,000	1			1	
2	Kunci Pas	6-24 mm	2	set	Rp 375,000	Rp 750,000	3			3	
3	Kuci Ring	6-24 mm	2	set	Rp 400,000	Rp 800,000	3			3	
4	kunci Pas-Ring	6-24 mm	2	set	Rp 375,000	Rp 750,000	3			3	
5	Kunci Shock	6-32 mm	2	set	R 1,500,000	Rp 3,000,000	3			3	
6	Kunci T 8	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
7	Kunci T 9	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
8	Kunci T 10	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
9	Kunci T 12	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
10	Kunci T 14	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
11	Obeng - Panjang	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
12	Obeng - Panjang	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
13	Stuby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
14	Stuby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3			3	
15	Avo Meter Analog	helles	2	pc	Rp 100,000	Rp 200,000	3			3	
16	Avo Meter Digital	helles	2	pc	Rp 100,000	Rp 200,000	3			3	
17	KunciMomen	Britoll	1	pc	Rp 1,500,000	Rp 1,500,000	3			3	
18	Hydro Meter	General	3	pc	Rp 100,000	Rp 300,000	3			3	
<b>2</b>	<b>X LAB B DCK</b>										
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pcs	Rp 1,000,000	Rp 1,000,000	1			1	
2	Kunci Pas	6-24 mm	2	set	Rp 375,000	Rp 750,000	3			3	
3	Kuci Ring	6-24 mm	2	set	Rp 400,000	Rp 800,000	3			3	

4	Kunci Pas-Ring	6-24 mm	2	set	Rp 375,000	Rp 750,000	3		3
5	Kunci Shock	6-32 mm	2	set	Rp 1,500,000	Rp 3,000,000	3		3
6	Kunci T 8	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
7	Kunci T 9	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
8	Kunci T 10	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
9	Kunci T 12	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
10	Kunci T 14	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
11	Obeng + Panjang	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
12	Obeng - Panjang	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
13	Suby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
14	Suby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp 50,000	Rp 100,000	3		3
15	Avo Meter Analog	helles	2	pc	Rp 100,000	Rp 200,000	3		3
16	Avo Meter Digital	helles	2	pc	Rp 100,000	Rp 200,000	3		3
17	Hydro Meter	General	3	pc	Rp 100,000	Rp 300,000	3		3
3	XI LAB A								
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pes	Rp 1,000,000	Rp 1,000,000	1		1
2	LCB	BEN-Q	1	Unit	Rp 4,000,000	Rp 4,000,000	1		1
3	Kunci Pas	6-24 mm	1	set	Rp 375,000	Rp 375,000	3		3
4	Kunci Ring	6-24 mm	1	set	Rp 400,000	Rp 400,000	3		3
5	Kunci Pas-Ring	6-24 mm	1	set	Rp 375,000	Rp 375,000	3		3
6	Kunci Shock	6-32 mm	1	set	Rp 1,500,000	Rp 1,500,000	3		3
7	Kunci T 8	Tekiro	1	pc	Rp 50,000	Rp 50,000	3		3
8	Kunci T 9	Tekiro	1	pc	Rp 50,000	Rp 50,000	3		3
9	Kunci T 10	Tekiro	1	pc	Rp 50,000	Rp 50,000	3		3
10	Kunci T 12	Tekiro	1	pc	Rp 50,000	Rp 50,000	1		1
11	Kunci T 14	Tekiro	1	pc	Rp 50,000	Rp 50,000	1		1
12	Kunci L segi enam	Tekiro	1	set	Rp 150,000	Rp 150,000	3		3
13	Kunci L bintang	Tekiro	1	set	Rp 150,000	Rp 150,000	3		3
14	Tang Lancip	Tekiro	5	pc	Rp 50,000	Rp 250,000	3		3
15	Tang Kombinasi	Tekiro	5	pc	Rp 50,000	Rp 250,000	3		3



16	Tang Potong/Side Cutting Pliers	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		3		3	
17	Tang Pengupas Kabel	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		3		3	
18	Obeng + Panjang	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		3		3	
19	Obeng - Panjang	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		2		2	
20	Stubby + obeng pendek	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		2		2	
21	Stubby - obeng pendek	Tekiro	5	pc	Rp	50,000	Rp	250,000		2		2	
22	Avo Meter Analog	helles	20	pc	Rp	100,000	Rp	2,000,000		2		2	
23	Avo Meter Digital	helles	20	pc	Rp	100,000	Rp	2,000,000		2		2	
24	Feeller Gauge	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		1		1	
25	Snap Ring In Pliers	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		1		1	
26	Snap Ring Out Pliers	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		1		1	
27	Palu Plastik	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		2		2	
28	Palu Karet	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		2		2	
29	Palu Konde Sedang	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000		1		1	
30	Komponen Electronica	General	500	pc	Rp	10,000	Rp	5,000,000		1		1	
31	PCB	General	500	pc	Rp	15,000	Rp	7,500,000		1		1	
32	Mesin Bor PCB	General	20	pc	Rp	100,000	Rp	2,000,000		1		1	
33	Solder	General	20	pc	Rp	100,000	Rp	2,000,000		1		1	
34	Soldering Atractor	General	20	pc	Rp	50,000	Rp	1,000,000		1		1	
35	Tinol	Paragon	20	pc	Rp	100,000	Rp	2,000,000		1		1	
36	Mistar Baja	general	20	pc	Rp	50,000	Rp	1,000,000		1		1	
37	Adaptor Reset	general	20	pc	Rp	400,000	Rp	8,000,000		1		1	
38	Battery Charger	general	1	Unit	Rp	3,000,000	Rp	3,000,000		1		1	
39	Kompressor	general	1	pc	Rp	2,000,000	Rp	2,000,000		1		1	
40	Lemari	General	2	pc	Rp	1,500,000	Rp	3,000,000		1		1	
41	Project board	General	3	pc	Rp	35,000	Rp	105,000		1		1	
42	Computer	Unit	5	pc	Rp	5,000,000	Rp	5,000,000		1		1	
43	Bateray	General	2	pc	Rp	650,000	Rp	1,300,000		1		1	
44	Gergaji PCB	General	20	pc	Rp	25,000	Rp	500,000		1		1	

45	Perpanjangan Kabel	Roll	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000	1	1	1
46	Trainer pengapian konvensional	Unit	1	pc	Rp	5,000,000	Rp	5,000,000	1	1	1
47	Tune Up kit		1	pc	Rp	1,200,000	Rp	1,200,000	1	1	1
4	XILAB B										
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pes	Rp	1,000,000	Rp	1,000,000	1	1	1
2	Piston ring Expander	General	2	Pes	Rp	250,000	Rp	500,000	1	1	1
3	Piston ring Kompressor	General	2	Pes	Rp	100,000	Rp	200,000	1	1	1
5	XILAB C										
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pes	Rp	1,000,000	Rp	1,000,000	1	1	1
2	Trainer JPS Navigasi	General	2	Pes	Rp	2,000,000	Rp	4,000,000	2	2	2
3	charger aki	General	1	unit	Rp	2,000,000	Rp	2,000,000	1	1	1
4	socket banana	General	2	Pes	Rp	5,000	Rp	10,000	2	2	2
5	kabel saroll	General	2	Pes	Rp	200,000	Rp	400,000	2	2	2
6	obeng kecil (+)(-)	General	5	Pes	Rp	25,000	Rp	125,000	5	5	5
7	tespan DC	General	6	Pes	Rp	15,000	Rp	90,000	6	6	6
8	Solder tembak	General	2	Pes	Rp	100,000	Rp	200,000	2	2	2
9	tinol	General	2	Pes	Rp	80,000	Rp	160,000	2	2	2
10	fuse	20 ampere	3	Pes	Rp	5,000	Rp	15,000	3	3	3
11	dispenser	General	1	Pes	Rp	300,000	Rp	300,000	1	1	1
12	kabel perpanjangan	General	1	Pes	Rp	200,000	Rp	200,000	1	1	1
13	lampu kepala	General	5	Pes	Rp	100,000	Rp	500,000	5	5	5
14	lampu single filamen	General	10	Pes	Rp	10,000	Rp	100,000	10	10	10
15	klem accu	General	4	Pes	Rp	60,000	Rp	240,000	4	4	4
16	GPS	General	1	Pes	Rp	1,500,000	Rp	1,500,000	1	1	1
17	switch tombol	General	4	Pes	Rp	30,000	Rp	120,000	4	4	4
18	speaker RR	General	1	Pes	Rp	500,000	Rp	500,000	1	1	1
19	kabel jumper accu	General	6	Pes	Rp	25,000	Rp	150,000	6	6	6
20	tang lancip	Tekiro	2	Pes	Rp	55,000	Rp	110,000	2	2	2
6	XILAB A										





21	<b>v-block + meja perata</b>	General	5	Pes	Rp	1,000,000	Rp	5,000,000	5	5	
22	<b>ragum</b>	General	1	Pes	Rp	750,000	Rp	750,000	1	1	
23	<b>meja kerja</b>	General	2	Pes	Rp	2,000,000	Rp	4,000,000	2	2	
24	automatic transmission mitsubishi	General	1	Unit	Rp	5,000,000	Rp	5,000,000	1	1	
25	manual transmission kijang	General	1	Unit	Rp	2,000,000	Rp	2,000,000	1	1	
26	mobil mitsubishi mirage A/T	General	1	Unit	Rp	-	Rp	-	1	1	
27	trainer suspensi aktif	General	1	Unit	Rp	10,000,000	Rp	10,000,000	1	1	
8	<b>XII LAB C</b>										
1	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pes	Rp	1,000,000	Rp	1,000,000	1	1	
4	Caddy Tools	general	2	Unit	Rp	5,000,000	Rp	10,000,000	2	2	
6	trainer elektrik wiper	general	2		Rp	2,500,000	Rp	5,000,000	2	2	
7	trainer kursi elektrik	general	2		Rp	4,000,000	Rp	8,000,000	2	2	
8	avo digital	helles	5		Rp	100,000	Rp	500,000	5	5	
9	avo anslaug	helles	3		Rp	100,000	Rp	300,000	3	3	
10	obeng +	Tekiro	3		Rp	25,000	Rp	75,000	3	3	
11	Obeng -	Tekiro	3		Rp	25,000	Rp	75,000	3	3	
12	scanner	autoboss elite	1		Rp	35,000,000	Rp	35,000,000	1	1	
13	taspen dc	general	5		Rp	15,000	Rp	75,000	5	5	
14	bateray	general	3		Rp	600,000	Rp	1,800,000	3	3	
9	<b>XII LAB D</b>										
1	LCD	BEN-Q	1	Unit	Rp	4,000,000	Rp	4,000,000	1	1	
2	Alat Pemadam kebakaran	General	1	Pes	Rp	1,000,000	Rp	1,000,000	1	1	
3	Kunci Pas	6-24 mm	2	set	Rp	375,000	Rp	750,000	2	2	
4	Kunci Ring	6-24 mm	2	set	Rp	400,000	Rp	800,000	2	2	
5	kunci Pas-Ring	6-24 mm	2	set	Rp	375,000	Rp	750,000	2	2	
6	Kunci Shock	6-32 mm	2	set	Rp	1,500,000	Rp	3,000,000	2	2	
7	Kunci T 8	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000	2	2	

8	Kunci T 9	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
9	Kunci T 10	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
10	Kunci T 12	Tekiro	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
11	Kunci T 14	Tekiro	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
12	Kunci L segi enam	Tekiro	2	set	Rp	150,000	Rp	300,000			2	2	
13	Kunci L bintang	Tekiro	2	set	Rp	150,000	Rp	300,000			2	2	
14	Tang Lancip	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
15	Tang Kombinasi	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
16	Tang Potong/Side Cutting Pliers	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
17	Tang Pengupas Kabel	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
18	Obeng - Panjang	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
19	Obeng - Panjang	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
20	Stubby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
21	Stubby +/- obeng pendek	Tekiro	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
22	Avo Meter Analog	helles	2	pc	Rp	100,000	Rp	200,000			2	2	
23	Avo Meter Digital	helles	2	pc	Rp	100,000	Rp	200,000			2	2	
24	Feeller Gauge	General	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
25	Kunci inggris	Tekiro	1	pc	Rp	100,000	Rp	100,000			1	1	
26	Snap Ring In Pliers	Tekiro	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
27	Snap Ring Out Pliers	Tekiro	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
28	Palu Plastik	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
29	Palu Karet	General	2	pc	Rp	50,000	Rp	100,000			2	2	
30	Palu Konde Sedang	General	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
31	Solder	General	1	pc	Rp	100,000	Rp	100,000			1	1	
32	Soldering Attractor	General	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
33	Tinol	Paragon	1	pc	Rp	100,000	Rp	100,000			1	1	
34	Mistar Baja	general	1	pc	Rp	50,000	Rp	50,000			1	1	
35	Kabel	general	1	Roll	Rp	200,000	Rp	200,000			1	1	
36	TES PEN DC	general	10	pcs	Rp	15,000	Rp	150,000			10	10	



37	AKI BASAH 40A	GS	4	pcs	Rp	600,000	Rp	2,400,000		4	4	
41	SENTRAL LOCK KIT	general	2	pcs	Rp	350,000	Rp	700,000		2	2	
43	RELAY	HELLA	4	pcs	Rp	45,000	Rp	180,000		4	4	
44	SIKRING	general	20	pcs	Rp	5,000	Rp	100,000		20	20	
45	KUNCI KONTAK	general	5	pcs	Rp	55,000	Rp	275,000		5	5	
46	ALARM KIT	general	1	pcs	Rp	200,000	Rp	200,000		1	1	
48	SAKLAR POWER WINDOW	general	5	pcs	Rp	200,000	Rp	1,000,000		5	5	
49	MOTOR POWER WINDOW	general	2	pcs	Rp	500,000	Rp	1,000,000		2	2	
50	SAKLAR KOMBINASI KIJANG	general	2	pcs	Rp	150,000	Rp	300,000		2	2	
51	SAKLAR KOMBINASI AVANZA	general	2	pcs	Rp	750,000	Rp	1,500,000		2	2	
54	Kabel Perpanjangan	general	1	Pcs	Rp	100,000	Rp	100,000		1	1	
55	Battery Charger	general	1	Unit	Rp	3,000,000	Rp	3,000,000		1	1	
56	Caddy Tools	general	2	Unit	Rp	5,000,000	Rp	10,000,000		2	2	
57	Kompressor	general	1	pc	Rp	2,000,000	Rp	2,000,000		1	1	
	Jumlah						Rp	331,859,000				

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
 Nama Kompetensi Keahlian : TEKNIK OTOTRONIK  
 Jumlah Rombel dan siswa : Kelas X  
 Nama Ruang Praktik : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	KLS X	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak		
1	LAB. X A	48		Accu	General	6		6		6	0
				Komponen stator	Unit	5		5		5	0
				komponen alternator	Unit	5		5		5	0
				sistem pengapian	Unit	5		5		5	0
				Sistem Penerangan	Unit	5		5		5	0
				busi	General	10		10		10	0
				kabel saluran battery	Biji	10		10		10	0
				kabel penghubung antar terminal	Roll	2		2		5	3
				kabel perpanjangan	5 m	4		4		5	1
				charger Accu	Unit	1		1		5	4
				hydrotester	General	6		6		5	-1
				multitester Analog	Set	3		3		5	2
				condensor	General	3		3		5	2
				Platina	General	3		3		5	2
				Coil	Unit	3		3		5	2
				obeng	+	3		3		5	2
				obeng	-	3		3		5	2
				tespen Ac, Dc	unit	5		5		5	0
				Lampu	unit	10		10		5	
				kawat email	Ø 0,75 mm	10 m		10 m		5	
				tang potong kabel	unit	3		3		5	2
				Japit buaya	set	50		50		5	
				mur dan baut	Ø 6	50		50		5	
				Kunci Shok	Matsu	1		1		5	4

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
 : KEBUMEN  
 Nama Kompetensi Keahlian : TEKNIK OTOTRONIK  
 Jumlah Rombel dan siswa : Kelas X  
 Nama Ruang Praktik : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	Kelas	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		Kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak		
2	LAB. X B	48		Multitester Digital	Sunwa	10		10		10	0
				Multitester Analog	Sunwa	10		10		10	0
				Kabel Perpanjangan	3 meter	3		3		10	7
				Bateray	1,2 Volt	20		20		10	
				Kipas Angin tembok	Unit	1		1		10	9
				Kunci kombinasi	Set	2		2		10	8
				Obeng	+	10		10		10	0
				Obeng	-	10		10		10	0
				Mata Bor	Ø 1 mm	10		10		10	0
				Mata Bor	Ø 2 mm	10		10		10	0
				Kunci Shok	Tekiro	1		1		10	9

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
 Nama Kompetensi Keahlian : TEKNIK OTOTRONIK  
 Jumlah Rombel dan siswa : Kelas XI  
 Nama Ruang Praktik : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	KLS	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		Kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak		
3	LAB. XI A	48		Adaptor		2		2		5	3
				Battery	55D26R-N 50 Z 12 V 60 AH	4		4		5	1
				Bor PCB		5		5		5	0
				Bore Gauge		1		1		5	4
				Cady Toll		2		2		5	3
				Charger Battery	Kent - 250 R	1		1		5	4
				Cutter PCB		0		0		5	5
				Dial Indikator	0.01 mm 0-10mm	4		4		5	1
				Engine stand Honda	Jazz	1		1		5	4
				Engine stand Toyota	Kijang	1		1		5	4
				Engine stand Toyota	Avanza	2		2		5	3
				Feeler gauge	0,05 - 1 mm	4		4		5	1
				Hex Key Long / Kunci L	8 Pes (2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm)	3		3		5	2
				Hydrometer	6, 12, dan 24 Volt	2		2		5	3
				Impact Driver / Obeng Ketok	11 Pes	4		4		5	1
				Iron Hammer / Palu Besi	1-1/2 LB	4		4		5	1
				Iron Hammer / Palu Besi	3/4 LB	4		4		5	1
				Jerigen Bensin	30 Liter	1		1		5	4
				Kabel Perpanjangan	10 meter	2		2		5	3
				Kikir		1		1		5	4
				Kunci Kepala Silinder Bintang	Avanza	2		2		5	3



4	LAB. XI A	48	Kunci Kombinasi	8 - 24 mm 11 Pcs	4	4	4	5	1
			Kunci Ring	6 - 24 mm 8 Pcs	4	4	4	5	1
			Kunci Socket	1/2 " 10 Pcs	4	4	4	5	1
			Kunci T	8 mm	4	4	4	5	1
			Kunci T	10 mm	4	4	4	5	1
			Kunci T	12 mm	4	4	4	5	1
			Kunci T	14 mm	4	4	4	5	1
			Kunci T	17 mm	4	4	4	5	1
			Magnetig Base		4	4	4	5	1
			Mesin Over Houle	Avanza	2	2	2	5	3
			Mesin Over Houle	Kijang	1	1	1	5	4
			Mistar Baja	60 cm	2	2	2	5	3
			Mistar Baja	30 cm	3	3	3	5	2
			Multimeter Digital	A830L	2	2	2	5	3
			Multimeter Digital	DT830D	1	1	1	5	4
			Multimeter Analog	SP - 38 D	2	2	2	5	3
			Nampan		10	10	10	5	-5
			Outside Micrometer	25 - 50 x 0,01 mm	3	3	3	5	2
			Outside Micrometer	50 - 75 x 0,01 mm	4	4	4	5	1
			Outside Micrometer	75 - 100 x 0,01 mm	1	1	1	5	4
			Power Supply		3	3	3	5	2
			Ring Compressor		2	2	2	5	3
			Screw Driver	( + / - ) Short	4	4	4	5	1
			Screw Driver	( - )	4	4	4	5	1
			Screw Driver	( + )	4	4	4	5	1
			Solder	30W-70W AC 220-240V	5	5	5	5	0
			Solder	220V 150W Long	0	0	0	5	5
			Solder Sucker		2	2	2	5	3
			Stand Solder		1	1	1	5	4



		Tang Kombinasi		1	1	1	5	4
		Tang Lancip		1	1	1	5	4
		Tang Potong		1	1	1	5	4
		Temper Torx Wrench / Kunci L bitting	9 Pcs ( T 10-T 50 )	4		4	5	1
		Tune Up Kit		1	1	1	5	4
		Vernier Caliper	150 x 0.02/6	4		4	5	1
		Wire Stripper And Cutter		4		4	5	1

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN  
 Nama Kompetensi Keahlian : KEBUMEN  
 Jumlah Rombel dan siswa : TEKNIK OTOTRONIK  
 Nama Ruang Praktik : Kelas XI  
 : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	KLS X	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		Kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak		
5	LAB. XI B	48		Kunci Kombinasi	Set	4		4		5	1
				Kunci Ring	Set	4		4		5	1
				Kunci Shock	Set	4		4		5	1
				Impact / Oheng Ketok	Set	4		4		5	1
				Kunci L.	Set	4		4		5	1
				Kunci L. bintang	Set	4		4		5	1
				AVO Meter	Set	5		5		5	0
				Power Supply	5 Ampere	1		1		5	4
				Solder	220 V - 100 W	1		1		5	4
				Solder	30 V - 150 W	1		1		5	4
				Double Manifold	General	2		2		5	3
				Thermometer	General	2		2		5	3
				Magnetic Base	General	4		4		5	1
				Dial Indicator	General	4		4		5	1
				Micro Meter	25 - 50	3		3		5	2
				Micro Meter	50 - 75	4		4		5	1
				Micro Meter	75 - 100	4		4		5	1
				Hydrometer	General	4		4		5	1
				Cutter / Pengupas Kabel	General	2		2		5	3
				Screw Driver	=	4		4		5	1
				Feeler Gauge	General	4		4		5	1

6	LAB. XI A	48	Tang Lancip	General	2		2		3
			Obeng + kecil	General	1		1		4
			Obeng - Besar	General	4		4		1
			Obeng - Besar	General	4		4		1
			Kunci T	8	4		4		1
			Kunci T	10	4		4		1
			Kunci T	12	4		4		1
			Kunci T	14	4		4		1
			Kunci T	17	4		4		1
			Palu Besar	General	4		4		1
			Palu Kecil	General	2		2		3
			Gergaji Besi	General	1		1		4
			GPS Navigasi	Set	1		1		4
			Leak	Unit	2		2		3
			Bateray	12 Volt	7		7		-2
			Trainer Electrical	Unit	2		2		3
			Trainer Central Lock	Unit	2		2		3
6	LAB. XI A	48	Trainer AC	Unit	2		2		3
			Trainer AV	Unit	2		2		3
			Caddy Tool	General	2		2		3
			Kipas Angin	General	1		1		4
			Dispenser	General	1		1		4

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
 Nama Kompetensi Keahlian : TEKNIK OTOTRONIK  
 Jumlah Rombel dan siswa : Kelas XII  
 Nama Ruang Praktik : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	KLS	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		Kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak		
5	LAB. XII A	48		Kompresor	SWAN, 1/4 HP, 7 kg/cm <sup>2</sup>	1		1		2	1
				Selang Kompresor	Kokon. ø8.5mm.Bp200kgf/cm <sup>2</sup>	10 M		10 M		2	
				Spregan angin	ATS .DG 10	1		1		2	1
				Tang Kombinasi	PROTECH 8"	3		3		2	
				Tang Incip	PROTECH 6"	3		3		2	
				Tang Snapring	PROTECH 7"	4		4		2	
				Tang Kupas Kabel hijau	PROTECH 101	3		3		2	
				Filler Gauge	100x13 Blatt.0.05-1.00mm	2		2		2	
				Obeng - obeng +	Big Bos, 6x8" my hand	4		4		2	
				Kunci T8	PROTECH	3		3		2	
				Kunci T10	PROTECH	3		3		2	
				Kunci T12	PROTECH	3		3		2	
				Kunci T14	PROTECH	3		3		2	
				Kunci L bintang	PROTECH 9 pcs/set	1 set		1 set		2	
				Kunci L segi lima	PROTECH 9 pcs/set	1set		1set		2	
				Palu besi	PROTECH 11.B	2		2		2	0
				Palu karet	PROTECH	2		2		2	0
				Dial Indikator	YAMAYO, resolution 0.01, range 0,10	1set		1set		2	
				Vernier Caliper	XP toll 150mmx0,05x6"x1/128	2		2		2	0
				Vernier Caliper	150mmx0,02x6"	2		2		2	0

			Micrometer	TRICLE BRAND, 25-50mmx0.01	1		1		2	1
			Kunci Ring	PROTECH 8pcs 6mm-24mm	2set		2set		2	
			Kunci Kombinasi	PROTECH 11pcs 8mm-24mm	2set		2set		2	
			Kunci Sock	MATSU, 1/2"DR set 11pcs	2set		2set		2	
			Stand sistem kemudi		1 unit		1 unit		2	
			Deferensial	kijang	2		2		2	0
			Transmisi otomatis		2		2		2	0
			Transmisi manual	kijang	1		1		2	1
			Kopling konventer		2		2		2	0
			Meja Guru	General	2		2		2	0
			Kursi	General	2		2		2	0
			Lemari Alat	General	1		1		2	1
			LCD Proyektor	View Sonic	1		1		2	1
			Meja siswa	General	15		15		2	-13
			Lemari Dokumen	General	1		1		2	1
			Papan tulis	General	1		1		2	1
			Kabel perpanjangan	10 meter	2		2		2	0
			Mistar Baja	100 cm	1		1		2	1
5	LAB. XI A	48								



Nama SMK : SMK TAMAN KARVA MADYA PERTAMBANGAN  
 Nama Kompetensi Keahlian : KEBUMEN  
 Jumlah Rombel dan siswa : TEKNIK OTOTRONIK  
 Nama Ruang Praktik : Kelas XII  
 : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	KLS X	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktik				Peralatan yang dimiliki		Kebutuhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak	Jumlah	
6	LAB. XII B	48		Slang Kompresor	10 meter	1		1		3	2
				Obeng -	Big Bos	3		3		3	0
				Obeng +	Big Bos	3		3		3	0
				Paku Karet	Protech	2		2		3	1
				Paku Besi	Protech	2		2		3	1
				Kunci T 8	Protech	3		3		3	0
				Kunci T 10	Protech	3		3		3	0
				Kunci T 12	Protech	3		3		3	0
				Kunci T 14	Protech	3		3		3	0
				Tang Lancip	Protech	3		3		3	0
				Tang Kombinasi	Protech	3		3		3	0
				Tang snap rip normal buka	Protech	2		2		3	1
				Tang snap rip normal tutup	Protech	2		2		3	1
				Tang kupas	Protech	3		3		3	0
				Air Gun	Air Duster	1		1		3	2
				Kunci L Biniang	Protech	1		1		3	2
				Kunci L Segi enam	Protech	1		1		3	2
				Feller gauge	0.05 - 1.00 mm	2		2		3	1
				Kunci Shok	Matsu	2		2		3	1
				Kunci ring	Protech 6 - 24	2 set		2 set		3	
				Kunci Kombinasi	Protech 8 - 24	2 set		2 set		3	

			Dial Indicator	0 - 10 mm	1 Unit	1 Unit	3	
			Magnetic base	Yamayo	1	1	3	2
			Micro Meter	0.25 - 0.50 mm	1	1	3	2
			Vernier Caliper	0.02 mm	2	2	3	1
			Vernier Caliper	0.05 mm	2	2	3	1
			Lenani Alat	General	1	1	3	2
			Lenani Alat Jurusa	General	1	1	3	2
			Lenani Documen	General	1	1	3	2
			LCD Proyektor	View Sonic	1 Set	1 Set	3	
			Meja guru	General	2	2	3	1
6	LAB. XI A	48	Meja Siswa	General	19	19	3	-16

Nama SMK : SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN  
 Nama Kompetensi Keahlian : TEKNIK OTOTRONIK  
 Jumlah Rombel dan siswa : Kelas XII  
 Nama Ruang Praktik : TEKNIK OTOTRONIK

No	Sub Ruang Praktik	Kls X	Kapasitas Siswa per sub Ruang	Kebutuhan Peralatan Praktikum			Peralatan yang dimiliki		Kebunhan	Prioritas
				Jenis	Spesifikasi Utama	Jumlah	Satuan	Jml yg Baik	Jml yg Rusak	
7	LAB. XII C	48		Kompressor	SWAN/ 1/4Hp / 7 Kg/cm <sup>2</sup>	1		1	3	2
				Vernier Caliper	150 mm x 0,05 x 6" x 1/128	2		2	3	1
				Vernier Caliper	150 mm x 0,02 x 6" x 0,001	2		2	3	1
				Micrometer	25 - 50 mm x 0,01	1		1	3	2
				Magnetic base	Yamay	1		1	3	2
				Dial indicator	LINKS/ 0,01 mm	1		1	3	2
				Kunci ring	PROTECH/ 6 mm - 24 mm	2		2	3	1
				Kunci kombinasi	PROTECH/ 6 mm - 24 mm	2		2	3	1
				Kunci sok	MATSU/ 1/2" DR, 11 pcs	2		2	3	1
				Tang kombinasi	PROTECH/ 8"	3		3	3	0
				Tang lancip / long nose	PROTECH/ 6"	3		3	3	0
				Tang snap ring	PROTECH/ 7"	4		4	3	-1
				Tang kupas kabel	PROTECH	3		3	3	0
				Feeler gauge	PROTECH/ 0,05 - 1,00 mm	2		2	3	1
				Kunci L panjang	PROTECH/ 1,5 - 10 mm / 9 pcs	1		1	3	2
				Kunci L. Bintang	PROTECH/ 1,5 - 10 mm / 9 pcs	1		1	3	2
				Kunci T	8 mm	3		3	3	0
				Kunci T	10 mm	3		3	3	0
				Kunci T	12 mm	3		3	3	0
				Kunci T	14 mm	3		3	3	0
				Pala besi	PROTECH / 1 LB	2		2	3	1
				Pala plastik	PROTECH	2		2	3	1



			Obeng (+)	MY HAND / 6 X 8"	4		4	3	3	-1
			Obeng (-)	BIG BOSS/ 6 X 8"	4		4	3	3	-1
			Air duster gun		1		1	3	3	2
			Selang kompressor	KOKONI/ 8,5 mm, BP200 kg/cm <sup>2</sup>	1		1	3	3	2
			Avometer	Whiner / YX-360 TR	4		4	3	3	-1
			Solder	MASDA/ 220 -240 V, 25-80 W				3	3	3
			Baterai charger	WIPRO/ PMA X 550 W	1		1	3	3	2
			Mistar baja	100 CM	1		1	3	3	2
			Trainer sistem penerangan		3		3	3	3	0
			Trainer EPS		1		1	3	3	2
			Trainer Power window		2		2	3	3	1
			Trainer Wiper		2		2	3	3	1
			Obeng (+) (-) kecil		2		2	3	3	1

## **LAMPIRAN 4**

Surat-Surat Penelitian



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

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



Certificate No: QSC 00592

Nomor : 2681/H34/PL/2015

06 Nopember 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
- 2 . Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Provinsi Jawa Tengah
- 3 . Bupati Kabupaten Kebumen c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi Jawa Tengah
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Kebumen
- 6 . Kepala SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Otomotif SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Sidi Hastowo	08504241032	Pend. Teknik Otomotif - SI	SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Kir Haryana, M.Pd.

NIP : 19601228 198601 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 8 November 2015 s/d 31 Desember 2015.

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

Wakil Dekan I



Dr. Sunaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :  
Ketua Jurusan



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
(BADAN KESBANGLINMAS)

Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 10 Nopember 2015

Nomor : 074/2520/Kesbang/2015  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :  
Gubernur Jawa Tengah  
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah  
Provinsi Jawa Tengah  
di  
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
Nomor : 2681/H34/PL/2015  
Tanggal : 06 Nopember 2015  
Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN"**, kepada :

Nama : SIDI HASTOWO  
NIM : 08504241032  
No. HP/KTP : - / No. KTP. 305231311890001  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen,  
Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Penelitian : 10 Nopember s.d. 31 Desember 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/ penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth. :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Wakil Dekan I Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487  
Fax : (024) 3549560 E-mail : [bpmd@jatengprov.go.id](mailto:bpmd@jatengprov.go.id) <http://bpmd.jatengprov.go.id>  
Semarang - 50131

Semarang, 26 November 2015

Nomor : 079/S/15/2015  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada  
Yth. Bupati Kebumen  
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol  
Kab. Kebumen

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/3009/04.5/2015 Tanggal 26 November 2015 atas nama SIDI HASTOWO dengan judul proposal MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI  
JAWA TENGAH

Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama

  
Dra. ASIH WIDHIASTUTI, M.Si  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19620920 198803 2 001

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. SIDI HASTOWO;





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487  
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpm@jatengprov.go.id http ://bpm.jatengprov.go.id  
Semarang - 50131

**REKOMENDASI PENELITIAN**

NOMOR : 070/3009/04.5/2015

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;  
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;  
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/2520/Kesbang/2015 tanggal 10 November 2015 Perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : SIDI HASTOWO.
2. Alamat : Gang Wirowedono No. 99, Rt 005/Rw 001 Kel. Mrentul, Kec. Bonorowo, Kab. Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa.

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : MANAJEMEN SARANA PRAKTIK PROGRAM STUDI TEKNIK OTOTRONIK SMK TAMAN KARYA MADYA PERTAMBANGAN KEBUMEN.
- b. Tempat / Lokasi : SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kab. Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.
- c. Bidang Penelitian : Teknik.
- d. Waktu Penelitian : 08-11-2015 s.d. 31-12-2015.
- e. Penanggung Jawab : Kir Haryana, MPd
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 26 November 2015

PIL. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI  
JAWA TENGAH

Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama

  
ASIH WIDHIASTUTI



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( BAPPEDA )**

Jl. Veteran No. 2 Telp/Fax. (0287) 381570, Kebumen - 54311

Kebumen, 07 Desember 2015

Nomor : 071 - 1 / 504 / 2015

Lampiran : -

Hal : Ijin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala SMK Taman Karya Madya  
Pertambangan  
Kebumen  
di

**Tempat**

Menindaklanjuti surat rekomendasi Bupati Kebumen nomor 072/510/2015 tanggal 07 Desember 2015 tentang Ijin Penelitian/Survey, maka dengan ini diberitahukan bahwa pada Instansi/wilayah Saudara akan dilaksanakan penelitian oleh :

1. Nama / NIM : SIDI HASTOWO / 08504241032
2. Pekerjaan : Mahasiswa UNY Yogyakarta
3. Alamat : Mrentul Rt 05 / Rw 01 Bonorowo, Kebumen, Jawa Tengah
4. Penanggung Jawab : Kir Haryana, MPd.
5. Judul Penelitian : Manajemen Sarana Praktik Program Studi Teknik Ototronik SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen
6. Waktu : 07 Desember 2015 s/d 31 Desember 2015

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan survey/penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Setelah survey/penelitian selesai diharuskan melaporkan hasil-hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

A.n. KEPALA BAPPEDA KABUPATEN KEBUMEN  
Kabid Litbang Statistik dan Pengendalian, 4



Drs. PAMUNGKAS T. WASANA, M.Si

Pembina

NIP. 19730110 199203 1 001

Tembusan : disampaikan kepada Yth.

1. Kepala Dinas Dikpora Kab. Kebumen;
2. Yang bersangkutan;
3. Arsip.

## **LAMPIRAN 5**

Kartu Bimbingan





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo

No. Mahasiswa : 08504241032

Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen

Hari / Tanggal : 26 Juni 2015

Bimbingan ke : 1

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Ganti judul menjadi :  
Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman Karya Madya  
Pertambangan Kebumen.
2. Buat Bab I dan II

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
No. Mahasiswa : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen  
Hari / Tanggal : 17 September 2015  
Bimbingan ke : 2

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Cantumkan isi Permendiknas No. 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana SMK/MAK beserta isinya yang berkaitan dengan program studi teknik ototronik
2. Cantumkan Permendiknas yang melatarbelakangi perlunya sarana praktik (mata pelajaran produktif)
3. Buat teori tentang urgensi perawatan dari konsep, apa, mengapa, bagaimana dan kapan dilakukan perawatan.
4. Buat BAB III dan Daftar Pustaka

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo

No. Mahasiswa : 08504241032

Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen

Hari / Tanggal : 9 Oktober 2015

Bimbingan ke : 3

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Cantumkan sumber referensi yang belum dimasukkan pada BAB III
2. Buat instrumen penelitian

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228/198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
No. Mahasiswa : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen  
Hari / Tanggal : Kamis, 15 Oktober 2015  
Bimbingan ke : 4

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Tambahkan angket terbuka pada instrumen angket penelitian
2. Perbaiki instrumen observasi

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo

No. Mahasiswa : 08504241032

Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen

Hari / Tanggal : Jumat, 30 Oktober 2015

Bimbingan ke : 5

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Validasi instrumen kepada dua dosen ahli dan satu praktisi (guru SMK)
2. Mengambil data

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo

No. Mahasiswa : 08504241032

Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen

Hari / Tanggal : Selasa, 22 Desember 2015

Bimbingan ke : 6

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Perbaiki tata tulis yang masih salah
2. Mengambil data lagi di SMK
3. Memperbaiki penyajian data, deskripsi data dalam BAB IV dan V

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

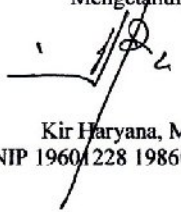
**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
No. Mahasiswa : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen  
Hari / Tanggal : Kamis, 7 Januari 2016  
Bimbingan ke : 7

**Catatan Dosen Pembimbing**

1. Periksa BAB I sampai BAB V, perbaiki tata tulis yang masih salah
2. Perbaiki penyajian data pada BAB IV agar lebih sistematis, data observasi dan dokumentasi dijadikan satu dengan angket dan wawancara.
3. Lengkapi halaman pengesahan, daftar isi dll.

Mengetahui,

  
Kir Haryana, M.Pd  
NIP 1960/228 198601 1 001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
No. Mahasiswa : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen sarana praktik program studi teknik ototronik SMK Taman  
Karya Madya Pertambangan Kebumen  
Hari / Tanggal : Jumat, 22 Januari 2016  
Bimbingan ke : 8

Catatan Dosen Pembimbing

1. Periksa kembali tata tulis BAB I sampai BAB V, perbaiki jika masih ada tata tulis yang masih salah.
2. Periksa daftar pustaka, lengkapi jika masih ada kekurangan.
3. Lengkapi lampiran.

Mengetahui,

Kir Haryana, M.Pd  
NIP 19601228 198601 1 001



## **LAMPIRAN 6**

Bukti Selesai Revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Sidi Hastowo  
No. Mahasiswa : 08504241032  
Judul TAS : Manajemen ~~Sarana~~ Praktik Program Studi Teknik Ototronik  
SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen  
Dosen Pembimbing : Kir Haryana, M.Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Kir Haryana, M.Pd.	Ketua Penguji		31/20/06 3
2	Sukaswanto, M.Pd.	Sekretaris Penguji		31/3/06
3	Dr. Tawardjono Usman, M.Pd.	Penguji Utama		30/4/06 3

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan TAS S1