

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

Keterangan Notasi :

^{a)} 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</i> dan <i>power window</i>	14.1 Mengidentifikasi komponen sistem <i>alarm, central lock</i> dan <i>power window</i>
		14.2 Memeriksa komponen sistem <i>alarm, central lock</i> dan <i>power window</i>
		14.3 Mendiagnosis kerusakan pada sistem <i>alarm, central lock</i> dan <i>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 ² /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik.
			Luas minimum adalah 96 m ² .
			Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja kelistrikan	6 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik.
			Luas minimum adalah 48 m ² .
			Lebar minimum adalah 6 m.
3	Area kerja chasis dan pemindah tenaga	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik.
			Luas minimum adalah 64 m ² .
			Lebar minimum adalah 8 m.
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	6 m ² /peserta didik	Luas minimum adalah 48 m ² .
			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 Satunggalno (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 Satunggalno (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 Satunggalno (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 Satunggalno (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?