

**UTILISASI PERALATAN PRAKTIK DI WORKSHOP JURUSAN
OTOMOTIF SMK NEGERI 1 PALEMBAYAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Teknik Otomotif
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

RINTO GUELESMAL
2007/87805

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Teknik Otomotif
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Utilisasi Peralatan Praktik Di Workshop Jurusan
Otomotif SMK Negeri 1 Palembayan

Nama : Rinto Guelesmal

BP/NIM : 2007/87805

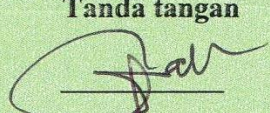
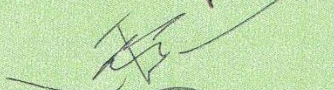
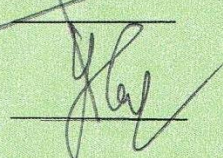
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Jurusan : Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

Tim penguji

- | | Nama | Tanda tangan |
|---------------|------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Dr. Wakhinuddin S, M.Pd |  |
| 2. Sekretaris | : Drs. Darman, M.Pd |  |
| 3. Anggota | : Drs. Martias, M.Pd |  |
| 4. Anggota | : Drs. Bahrul Amin, ST, M.Pd |  |
| 5. Anggota | : Drs. Hasan Maksum, MT |  |

ABSTRAK

Rinto Guelesmal, 87805/2007 : **Utilisasi Peralatan Praktik di Workshop Jurusan Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang**

Pembimbing : **1. DR. Wakhinuddin S, M.Pd**
2. Drs. Darman, M.Pd

Hasil observasi awal di workshop SMK Negeri 1 Palembang menunjukkan bahwa masih ada beberapa alat yang tidak dipergunakan dalam praktikum yang disebabkan karena kerusakan pada alat ataupun karena faktor teknis lainnya. Hal tersebut tentu memberikan dampak terhadap utilisasi peralatan yang masih kurang mengingat dibutuhkan biaya yang sangat besar untuk pengadaan peralatan tersebut. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian untuk mengetahui seberapa besar frekuensi pemanfaatan peralatan praktik di workshop jurusan otomotif di SMK Negeri 1 Palembang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peralatan praktikum di workshop otomotif jurusan teknik mekanik otomotif di SMK Negeri 1 Palembang. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *total sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode analisis data dilakukan dengan perhitungan persentase.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 1) Berdasarkan *Context*, frekuensi pemanfaatan peralatan praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang dan penggunaan peralatan berdasarkan fungsinya tergolong baik. 2) Berdasarkan evaluasi *Input*, frekuensi pemanfaatan peralatan masih rendah karena belum sebanding dengan kebutuhan praktikum. 3) Berdasarkan evaluasi *Process*, frekuensi pemanfaatan peralatan di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang masih sangat rendah. 4) Berdasarkan evaluasi *Product*, dilihat dari segi kualitas dan kuantitas lulusan termasuk kategori cukup baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar SMK Negeri 1 Palembang meningkatkan pemanfaatan peralatan praktikum mengingat dibutuhkan dana yang cukup besar untuk mendapatkan peralatan tersebut. Kemudian sekolah hendaknya merekrut teknisi terampil yang nantinya dapat bertugas untuk menjaga dan merawat berbagai peralatan di workshop.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, karunia, hidayah dan lindungan-Nya kepada penulis yang telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Utilisasi Peralatan Praktik di Workshop Jurusan Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang”**. Ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, khususnya Jurusan Teknik Otomotif.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan. Namun penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik, oleh sebab itu maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Ketua Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Dr. Wakhinuddin S, M.Pd selaku dosen Pembimbing I.
4. Bapak Drs. Darman, M.Pd selaku dosen Pembimbing II.
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Mekanik Otomotif Universitas Negeri Padang.
6. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan Guru di SMK Negeri 1 Palembang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

7. Kepada kedua orang tuaku dan saudaraku yang senantiasa membantu dalam materi dan menyayangi selalu sebagai dukungan moril.
8. Kepada orang tua angkat yang telah menguliahkan saya.
9. Kepada rekan-rekan Jurusan Teknik Otomotif Angkatan 2007 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Atas bantuan yang telah diberikan, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis bersedia menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dan menyempurnakan skripsi ini. Terakhir penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak untuk menambah ilmu pengetahuan.

Padang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori.....	11
B. Kerangka konseptual.....	49
C. Pertanyaan Penelitian.....	50

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	53
B. Populasi dan Sampel.....	53
C. Teknik Pengambilan Data.....	54
D. Teknik Analisa Data.....	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	61
B. Analisa Data.....	61
C. Hasil Penelitian.....	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA.....	85
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	87
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Buku Teknik Otomotif di Pustaka SMK Negeri 1 Palembang.....	15
2.	Data Jumlah Siswa Teknik Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang.	17
3.	Daftar Alat Ukur di Workshop SMK Negeri 1 Palembang.....	18
4.	Daftar Alat Mesin di Workshop SMK Negeri 1 Palembang.....	18
5.	Daftar Alat Tangan di Workshop SMK Negeri 1 Palembang.....	19
6.	Data Jumlah dan Kualifikasi Guru Teknik Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang.....	21
7.	Kualifikasi Lulusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Palembang...	24
8.	Rata-rata NEM.....	24
9.	Variabel dan Indikator Penelitian.....	25
10.	Standar Sarana dan Peralatan pada Teknik Mekanik Otomotif.....	31
11.	Standar Peralatan Kejuruan Otomotif.....	32
12.	Persentase Alat yang Memenuhi Standar dan yang Belum Memenuhi Standar.....	46
13.	Rumusan Wawancara.....	58
14.	Kriteria Persentase Utilisasi Peralatan.....	60
15.	Frekuensi Pemanfaatan Alat Ukur.....	62
16.	Frekuensi Pemanfaatan Alat Mesin.....	63
17.	Frekuensi Pemanfaatan Alar Tangan.....	64

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Kerangka Konseptual.....	50

Daftar Lampiran

No	Judul	Halaman
1.	Blangko Observasi Peralatan di Workshop Jurusan Otomotif SMK Negeri 1 Palembang.....	87
2.	Pedoman Wawancara.....	96
3.	Data Mentah Pemanfaatan Alat Tangan.....	99
4.	Data Mentah Pemanfaatan Alat Ukur.....	100
5.	Data Mentah Pemanfaatan Alat Mesin.....	101
6.	Hasil Analisa Data Pemanfaatan Alat Tangan.....	103
7.	Hasil Analisa Data Pemanfaatan Alat Ukur.....	104
8.	Hasil Analisa Data Pemanfaatan Alat Mesin.....	105
9.	Daftar Jadwal Pelajaran Semester Genap SMK N1 Palembang.....	106
10.	Silabus Jurusan Otomotif SMK Negeri 1 Palembang.....	108
11.	Izin Melakukan Penelitian Dari Surat Fakultas.....	112
12.	Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	113
13.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Sekolah.....	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupan. Pendidikan adalah usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran atau cara lain yang diketahui dan diakui dalam masyarakat. Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 31 ayat 1 dan 3 telah mengatur tentang hak warga negara untuk mendapatkan pendidikan. Untuk itu seluruh komponen bangsa wajib mencerdaskan kehidupan bangsa yang merupakan salah satu tujuan negara Indonesia. Sementara itu pasal 4 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan sebagai berikut:

Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani, rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peranan sekolah tidak bisa dilepaskan begitu saja. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang melakukan pembelajaran dan pelatihan teknologi. Tujuan dari hal tersebut adalah memberikan bekal dasar kemampuan kejuruan kepada siswanya untuk pengembangan diri siswa secara berkelanjutan, sehingga mampu untuk memenuhi tuntutan kebutuhan dunia industri dan dunia usaha, selain itu juga menjadikan siswa menjadi aset bangsa.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai sarana belajar dan menuntut ilmu serta keterampilan untuk mempersiapkan siswanya menjadi lulusan yang siap pakai dan terampil mengisi lapangan pekerjaan tingkat menengah. Sekolah Menengah Kejuruan terus berusaha meningkatkan kemampuan dan keterampilan para lulusannya agar bisa terpakai untuk memenuhi kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.

Salah satu kegiatan dalam pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah dengan melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium atau workshop. Melalui kegiatan praktikum siswa akan melakukan kerja ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan menemukan masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, membuat hipotesis, merancang penelitian atau percobaan, mengontrol variabel, melakukan pengukuran, mengorganisasi dan memaknakan data, membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian atau percobaan baik secara lisan maupun tertulis.

Dalam pembelajaran praktikum pemanfaatan laboratorium atau workshop merupakan bagian dari proses belajar mengajar. Melalui kegiatan praktikum siswa akan membuktikan konsep atau teori yang sudah ada dan dapat mengalami proses atau percobaan itu sendiri, kemudian mengambil kesimpulan, sehingga dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini jika siswa lebih paham terhadap materi pelajaran diharapkan hasil belajarnya dapat meningkat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Palembang merupakan salah satu SMK di Kabupaten Agam Sumatera Barat yang tergolong dalam bidang kelompok teknologi industri. Dimana dituntut untuk berkompeten dalam bidang teknologi yang menghasilkan lulusan yang siap pakai, terampil dan berkualitas dibidang industri. Selain hal di atas, SMK Negeri 1 Palembang juga dituntut untuk memberi pelayanan yang membuat kompetensi para siswa lulusannya lebih baik dan memenuhi kebutuhan lapangan kerja saat ini. Program keahlian teknik mekanik otomotif merupakan salah satu program keahlian yang ada di SMK Negeri 1 Palembang.

Hasil observasi awal yang berkaitan dengan penggunaan alat praktik di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup empat komponen evaluasi yaitu:

a. Konteks

Hasil pengamatan awal penggunaan alat praktik di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator konteks yaitu:

- 1) Kesesuaian jam alat yang tersedia dengan kurikulum yang ada.
- 2) Kesesuaian peralatan yang tersedia di workshop dengan kebutuhan sekolah.

b. Input

Hasil pengamatan awal penggunaan alat praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator input yaitu:

- 1) Buku-buku yang digunakan sebagai sumber belajar.
- 2) Kurikulum yang digunakan.

- 3) Keberadaan teknisi didalam workshop.
- 4) Peserta didik yaitu seluruh siswa jurusan otomotif yang menggunakan peralatan praktikum di workshop.
- 5) Sarana dan perlengkapan, dalam hal ini adalah seluruh peralatan praktikum yang ada di workshop yang mencakup ketersediaan peralatan praktikum. Peralatan didapat dari bantuan pemerintah maupun swadaya sekolah sendiri.

c. Proses

Hasil pengamatan awal penggunaan dan pemanfaatan peralatan praktik di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator proses yaitu:

- 1) Pelaksanaan proses pembelajaran, yang meliputi metode yang digunakan oleh guru, jumlah guru dan jumlah jam mengajar masing-masing serta rata-rata jam teori dan praktik.
- 2) Pemanfaatan peralatan praktikum, melihat seberapa besar pemanfaatan peralatan yang tersedia di workshop selama proses praktikum berlangsung.
- 3) Permasalahan dan hambatan, dalam menyikapi berbagai permasalahan dan hambatan yang ada dalam workshop maka dicari pokok permasalahan dan kemudian dicarikan solusi sesuai dengan prosedur berdasarkan permasalahan dan hambatan yang ada.

d. Produk

Hasil pengamatan awal dari pemanfaatan peralatan di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1Palembayan mencakup beberapa indikator produk yaitu:

- 1) Kualitas dan kuantitas lulusan.
- 2) Hasil belajar siswa yang dilihat dari rata-rata nilai evaluasi murni yang diperoleh.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di workshop jurusan otomotif di SMK Negeri 1 Palembang dari segi kesesuaian jumlah jam yang tersedia dengan kebutuhan sekolah yang sesuai kurikulum dirasa sudah memenuhi standar dan kebutuhan yang ada.

Namun masih ada beberapa masalah yang ditemukan terkait kelengkapan sarana dan perlengkapan di workshop yang terkait dengan peralatan yang tersedia. Peralatan yang digunakan pada saat melakukan praktikum belum sesuai dengan kebutuhan praktik. Jumlah alat yang tidak sebanding dengan kebutuhan belajar akan menyebabkan sebagian siswa menggunakan peralatan yang tidak sesuai dengan fungsinya. Akibatnya siswa hanya banyak memperhatikan temannya yang sedang praktek sambil menunggu giliran. Sebagian siswa ada yang melakukan hal yang lain, seperti main handphone pada saat praktik, berbicara dengan teman lain, adanya siswa yang izin keluar masuk workshop, sehingga siswa melaksanakan pratikum tidak sesuai dengan yang diharapkan yang menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan peralatan dalam praktikum.

Dari segi proses pembelajaran praktikum yang berlangsung di workshop SMK Negeri 1 Palembang menunjukkan masih banyak alat-alat praktik yang belum dipergunakan sebagaimana fungsinya, seperti trolley kolong mobil yang sering digunakan sebagai alas duduk oleh siswa pada saat pembelajaran praktikum sedang berlangsung. Ada juga beberapa alat praktek yang tidak bisa digunakan karena rusak sehingga praktikum hanya terbatas pada pengenalan alat saja. Selain itu masih ada beberapa alat praktek yang hanya dijadikan pajangan didalam workshop karena tidak pernah digunakan dalam pembelajaran padahal alat tersebut ada dalam kurikulum sebagai sumber pembelajaran. Hal tersebut disebabkan belum ada tenaga ahli yang mampu mengoperasikan alat tersebut.

Workshop yang masih belum dilengkapi dengan seorang teknisi juga semakin menambah persoalan yang ada dalam workshop di SMK Negeri 1 Palembang. Karena salah satu fungsi dari seorang teknisi di workshop selain untuk mengontrol penggunaan berbagai alat praktek juga untuk memelihara dan merawat berbagai peralatan yang tersedia dalam workshop. Kerusakan berbagai alat praktek yang ada dalam workshop otomotif di SMK Negeri 1 Palembang tentu berpengaruh pada kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Seharusnya siswa dapat mengenal dan mengetahui cara penggunaan alat tetapi karena alat yang tersedia itu rusak membuat siswa hanya dapat melihat bentuk dan fungsi alat secara teoritis saja. Jika kegiatan praktikum tidak dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ada dalam kurikulum, tentu beberapa tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai oleh siswa dan ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya

karena pemanfaatan laboratorium (praktikum) merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar.

Pemanfaatan alat praktikum yang belum optimal membuat alat-alat yang tersedia tidak dapat dimanfaatkan untuk kemajuan penyelenggaraan pendidikan, menyebabkan ada sebagian siswa yang belum mengetahui kegunaan dan cara menggunakan peralatan yang ada pada masing-masing sekolah mereka tersebut. Utilisasi yang tinggi dari alat praktikum sangat penting bagi lembaga pendidikan karena mengingat tingginya biaya pembelian alat workshop tersebut.

Ini berarti bahwa perencanaan pengembangan yang telah dilakukan serta pembiayaan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah sia-sia. Barangkali ada beberapa alat praktek yang tidak dapat digunakan secara optimal, misalnya suatu alat praktek model terbaru dan harga yang mahal tapi dipakai oleh siswa sekali atau dua kali saja, bahkan ada alat praktek yang menjadi barang pajangan saja karena tidak termasuk dalam bahan pembelajaran di sekolah.

Dengan latar belakang diatas, maka dirasakan perlu sekali dilakukan penelitian untuk diketahui seberapa besar faktor utilisasi dari fasilitas yang telah ada yaitu alat praktek. Penelitian juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi oleh sekolah terkait masalah pemanfaatan semua fasilitas yang telah tersedia, sehingga dapat dijadikan bahan dalam peningkatan kegiatan penyelenggaraan program pendidikan dimasa yang akan datang.

Setelah dipahami latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Utilisasi Peralatan Praktik Di Workshop Jurusan Otomotif SMK Negeri 1 Palembang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah:

1. Dari segi evaluasi konteks yaitu terkait dengan kesesuaian jumlah alat yang tersedia dengan kurikulum dan kebutuhan sekolah, masih ada beberapa alat yang belum sebanding dengan kebutuhan belajar.
2. Belum adanya tenaga terampil yang dimiliki sekolah yang mampu mengawasi dan merawat peralatan workshop dengan benar sehingga seringkali terjadi kerusakan pada peralatan secara berulang.
3. Pemanfaatan alat praktikum yang belum optimal membuat alat-alat yang tersedia di workshop tidak dapat dimanfaatkan untuk kemajuan pembelajaran dan hal ini berimbas pada kualitas peserta didik yang dihasilkan sekolah yang belum memiliki pengetahuan yang cukup dan keterampilan untuk terjun ke dunia usaha.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti pada evaluasi model CIPP pemanfaatan peralatan praktik di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana frekuensi pemanfaatan peralatan seperti alat tangan, alat ukur, alat mesin dan alat pendukung praktik lainnya di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang ditinjau dari model evaluasi CIPP?
2. Apa saja faktor yang menyebabkan tinggi atau rendahnya frekuensi pemanfaatan alat praktik di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang ditinjau dari model evaluasi CIPP?
3. Apakah peralatan praktik seperti alat tangan, alat ukur dan alat mesin sudah dipergunakan sesuai fungsi alat tersebut ditinjau dari evaluasi model CIPP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan peralatan praktikum di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan tinggi rendahnya frekuensi pemanfaatan peralatan praktik di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang.
3. Untuk mengetahui apakah peralatan praktik sudah digunakan sesuai fungsi yang seharusnya dalam proses pembelajaran praktikum di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bagi ilmu pengetahuan sebagai salah satu pengembangan ilmu di bidang teknik otomotif.
3. Hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat sebagai informasi bagi pihak sekolah khususnya SMK Negeri 1 Palembayan untuk dapat mengetahui serta untuk memberikan gambaran terhadap sekolah sejauh mana pemanfaatan peralatan praktik tersebut.
4. Hasil penelitian ini juga bermanfaat bagi para peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian dan pembahasan terhadap permasalahan yang sama pada masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEPTUAL

A. Landasan Teori

1. Model Evaluasi CIPP

Evaluasi berasal dari kata bahasa Inggris “*evaluation*” yang diserap dalam perbendaharaan istilah bahasa Indonesia dengan tujuan mempertahankan kata aslinya dengan sedikit penyesuaian lafal Indonesia menjadi “evaluasi” yang dapat diartikan memberikan penilaian dengan membandingkan sesuatu hal dengan satuan tertentu sehingga bersifat kuantitatif. Selain arti berdasarkan terjemahan, kata yang terkandung dalam definisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan evaluasi harus dilakukan secara hati-hati, bertanggung jawab, menggunakan strategi dan dapat dipertanggung jawabkan (Arikunto, 2004:1).

Evaluasi model CIPP merupakan model yang paling banyak dikenal dan diterapkan oleh evaluator. Model ini dikembangkan oleh Stufflebeam dan kawan-kawan (1967) di Ohio State University.

CIPP merupakan singkatan dari empat buah huruf awal kata, yaitu: Context Evaluation (evaluasi terhadap konteks), Input Evaluation (evaluasi terhadap input/masukan), Process Evaluation (evaluasi terhadap proses), dan Product Evaluation (evaluasi terhadap hasil). Keempat kata dari singkatan CIPP tersebut merupakan sasaran evaluasi, berupa proses suatu program. Dengan kata lain, model CIPP memandang program yang dievaluasi sebagai suatu sistem. Evaluasi model CIPP dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

a. Context Evaluation (evaluasi terhadap konteks)

Menurut Borg dan Gall (1979), *“Context evaluation involves analysis of problems and needs in a specific educational setting. A need is defined as a discrepancy between an existing condition and desire condition”*.

Berdasarkan kutipan tersebut, peneliti mengartikan bahwa evaluasi konteks mencakup analisis tentang masalah kebutuhan-kebutuhan khusus dalam perangkat pembelajaran. Kebutuhan didefinisikan sebagai ketidaksesuaian antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diharapkan.

Evaluasi konteks juga menggambarkan tujuan program yang tidak tercapai dari kebutuhan yang ada. Evaluasi konteks merupakan studi terhadap lingkungan dimana program itu berlangsung (lingkungan pendidikan) yang berguna dalam memberikan rasional untuk menentukan tujuan. Evaluasi konteks menjelaskan lingkungan yang relevan dengan kebutuhan, berkaitan dengan penggambaran kondisi yang diharapkan atau kondisi aktual yang terjadi dalam lingkungan tersebut. Evaluasi konteks mengarah pada kebutuhan yang tidak ditemukan dan kesempatan yang hilang serta diagnosis alasan terhadap kebutuhan yang tidak terlihat. Evaluasi konteks merupakan suatu analisis situasi, membaca realitas dimana individu menemukan diri mereka dan menilai bahwa realitas tersebut berhubungan dengan yang ingin mereka lakukan.

Hasil observasi awal yang berkaitan dengan penggunaan peralatan praktik di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator komponen evaluasi konteks yaitu:

3) Kesesuaian jam alat yang tersedia dengan kurikulum yang ada.

Pertanyaan penelitian:

- a. Apakah jumlah jam alat tersedia telah sesuai dengan kurikulum yang ada?
- b. Apakah peralatan yang ada dalam workshop otomotif ini telah sesuai jumlah dan standarnya sesuai ketentuan dalam kurikulum?
- c. Apakah jumlah jam alat yang tersedia mampu memberikan hasil yang maksimal?

4) Kesesuaian peralatan yang tersedia di workshop dengan kebutuhan sekolah.

Pada kenyataannya peralatan yang tersedia di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang masih jauh dari kebutuhan yang seharusnya. Seperti belum tersedianya berbagai alat ukur, alat-alat tune up dan perbaikan serta alat-alat operhoul (bongkar pasang).

Pertanyaan penelitian:

- a. Apakah peralatan yang ada di workshop sudah memenuhi jumlah yang dibutuhkan sekolah?
- b. Apa saja peralatan yang masih dibutuhkan oleh sekolah?

- c. Berapa peralatan yang harus ada dalam workshop agar bisa dikatakan bahwa workshop otomotif ini telah memenuhi kebutuhan pada saat praktikum?

d. Input Evaluation (evaluasi terhadap masukan)

Borg dan Gall (1979) mengemukakan bahwa evaluasi input merupakan evaluasi tentang sumber dan strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan dari program. Informasi yang dikumpulkan selama evaluasi seharusnya dapat membantu pembuatan keputusan dalam memilih strategi, apakah strategi yang dipilih efektif dalam mencapai tujuan program, apakah strategi secara moral dan legal dapat diterima dan bagaimaa sebaiknya menggunakan personal atau sumber-sumber. Evaluasi input dirancang untuk menyediakan informasi dalam menentukan bagaimana menggunakan sumber-sumber untuk mencapai tujuan program. Evaluasi input merupakan suatu hal khusus dan bersifat mikroanalitis. Evaluasi ini ditetapkan dalam tindakan yang dikembangkan dari evaluasi konteks.

Hasil pengamatan awal penggunaan alat praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator input yaitu:

- 6) Buku yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 1 Buku Teknik Otomotif yang Tersedia di Pustaka SMK Negeri 1 Palembang.

No	Deskripsi Buku	Jumlah Yang Tersedia
1	Rohyana, Solih. 2004. Menggunakan Mesin Untuk Operasi Dasar. Bandung: ARMICO.	10 buku
2	Yogaswara, Eka. 2005. Material dan Kemampuan Proses. Bandung: ARMICO.	10 buku
3	Yogaswara, Eka. 2004. Menggambar dan Membaca Sketsa (Program Teknik Las dan Teknik Mesin). Bandung: ARMICO.	10 buku
4	Rohyana, Solih. 2004. Memotong dengan Panas dan Gouging Secara Manual (Program Teknik Las). Bandung: ARMICO	15 buku
5	Suratman, M dan Ohan Juhana. 2000. Pekerjaan Las Dasar. Bandung: ARMICO.	10 buku
6	Yogaswara, Eka. 2005. Mengukur dengan Alat Ukur Mekanik Presisi. Bandung: ARMICO.	13 buku
7	Yogaswara, Eka. 2004. Membaca Gambar Teknik. Bandung: ARMICO.	10 buku
8	Yogaswara, Eka. 2004. Mengelas dengan Proses Las Oksi-Assetelin. Bandung: ARMICO.	14 buku
9	Rohyana, Solih. 2005. Mengelas dengan Proses Las Busur Metal Manual. Bandung: ARMICO.	10 buku
10	Rohyana, Solih. 2005. Motor Bakar Torak. Bandung: ARMICO.	10 buku
11	Rohyana, Solih. 2004. Menggunakan Alat Ukur. Bandung: ARMICO.	15 buku
12	Daryanto. 2003. Reparasi Sistem Kelistikan Mesin Mobil. Jakarta: BUMI AKSARA.	15 buku
13	Rohyana, Solih. 2004. Mengelas dengan Proses Las Gas Tungstem (Las Tig). Bandung: ARMICO.	6 buku
14	Daryanto. 2001. Sistem Pengapian Mobil. Jakarta: BUMI AKSARA.	10 buku
15	Dermawan, Iwan. 2003. Merawat dan Memperbaiki Mobil Bensin. Bandung: PUSPA SWARA.	10 buku
16	Daryanto. 2004. Motor Diesel pada Mobil. Jakarta: YRAMA WIDYA.	17 buku
17	Syah, Djalinus dan Sarjoni Basri. 2001. Kamus Teknik (Inggris–Indonesia). Jakarta: RINEKA CIPTA.	5 buku
18	Suratman, M dan Ohan Juhana. 2000. Mengambar Teknik Mesin (Dengan Standar ISO). Jakarta: PUSTAKA GRAFIK.	10 buku
19	Sularso. 2002. Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. Semarang: PRADNYA PARAMITA.	10 buku

Sumber: Perpustakaan SMK Negeri 1 Palembang

Pertanyaan penelitian:

- a. Buku apa saja yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran?
- b. Apakah jumlah buku yang ada telah sebanding dengan jumlah siswa?
- c. Bagaimana cara siswa untuk meminjam buku yang ada di pusata sekolah?

7) Kurikulum yang digunakan, kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 1 Palembang adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Pertanyaan penelitian:

- a. Kurikulum apa yang dipakai di SMK Negeri 1 Palembang?
- b. Apakah kurikulum yang digunakan sekarang telah sesuai dengan kondisi pembelajaran?
- c. Apakah kurikulum yang digunakan mampu memberikan hasil yang maksimal?

8) Keberadaan teknisi didalam workshop, keberadaan seorang teknisi di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang sampai saat ini masih menjadi masalah yang belum terselesaikan. Karena sampai saat ini sekolah belum memiliki seorang teknisi terampil yang bertugas untuk merawat dan menjaga semua peralatan di workshop.

Pertanyaan penelitian:

- a. Apakah sekolah sudah memiliki seorang teknisi yang bekerja di workshop?
- b. Berapa teknisi yang dibutuhkan untuk mengelola workshop?
- c. Apa saja peranan teknisi didalam workshop?

- 9) Peserta didik yaitu seluruh siswa jurusan otomotif yang menggunakan peralatan praktikum di workshop. Adapun data siswa jurusan teknik otomotif di SMK Negeri 1 Palembang sebagai berikut:

Tabel 2 Data Jumlah Siswa Teknik Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang

No	Kelas	Jumlah
1	X	65 orang
2	XI	49 orang
3	XII	50 orang
Jumlah total		164 orang

Sumber: Tata Usaha SMK Negeri 1 Palembang

Pertanyaan penelitian:

- Berapa jumlah seluruh siswa jurusan teknik otomotif di SMK N 1 Palembang?
 - Apakah siswa yang masuk ke jurusan teknik otomotif diseleksi dengan tes terlebih dahulu?
 - Apakah perbandingan jumlah siswa dengan peralatan yang ada udah sesuai?
- 10) Sarana dan perlengkapan, dalam hal ini adalah seluruh peralatan praktikum yang ada di workshop. Peralatan didapat dari bantuan pemerintah maupun swadaya sekolah sendiri. Peralatan yang tersedia di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3 Daftar Alat Ukur pada Workshop Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Injector tester	1	Buah
2	Scan tool	1	Buah
3	Multi tester	4	Buah
4	Jangka sorong	5	Buah
5	Kompresi Tester	1	Buah
6	Filler gauge	2	Buah
7	Micro meter	5	Buah
8	Hidrometer	4	Buah
9	Dwell tester	1	Buah
10	Radiator tester	1	Buah
11	Dial indikator	1	Buah
12	Vakum tester	1	Buah
13	Timing light	1	Buah
14	Avo meter	4	Buah
Jumlah		32 Alat	

Sumber : Kepala Workshop Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

Tabel 4 Daftar Alat Mesin pada Workshop Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Karburator kjang 5k	1	Unit
2	Karburator supra	1	Unit
3	Engine Stand Efi Soluna	1	Unit
4	Transmisi L300	1	Unit
5	Difrential kjang 5 k	1	Unit
6	Transmisi kjang 4 k	1	Unit
7	Transmisi kjang 3 k	1	Unit
8	Difrential kjang 3 k	1	Unit
9	Difrential kjang 4 k	1	Unit
10	Ac trainer stand	1	Unit
11	Transmisi sepeda motor	1	Unit
12	Mesin bubut	1	Unit
13	Simulator kelistrikan engine kjang 5 k	1	Unit
14	Simulator kelistrikan body kjang 5 k	1	Unit
15	Charger	1	Unit
16	Power stering	1	Unit
17	Engine stand kjang 5 k	2	Unit
18	Engine stand kjang 4 k	2	Unit
19	Dongkrak	3	Buah
20	Las Listrik	1	Unit

21	Las Assetelin	1	Unit
22	Balancing roda	1	Unit
23	Four Post Lift	1	Unit
24	Kompresor	1	Unit
25	Mobil L300	1	Unit
26	Sepeda Motor Honda Supra	1	Unit
27	Mobil Toyota Kijang 5 K	1	Unit
28	Sepeda motor GL100	1	Unit
Jumlah		32 alat	

Sumber : Kepala Workshop Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

Tabel 5 Daftar Alat Tangan pada Workshop Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Tool set for mekanik	2	Box
2	Kunci nepple	1	Set
3	Kunci moment	1	Buah
4	Tracker set	2	Buah
5	Alat tambal ban	1	Unit
6	Piston ring kompres	1	Buah
7	Kunci L	1	Set
Jumlah Total		9 alat	

Sumber : Kepala Workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang

Pertanyaan penelitian:

- a. Apa saja macam-macam peralatan yang ada di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?
- b. Apakah sarana dan perlengkapan yang ada sudah memenuhi standar yang ditentukan kurikulum?
- c. Bagaimana sekolah mendapatkan peralatan yang dibutuhkan untuk proses praktikum?

Evaluasi Input dalam model CIPP terhadap utilisasi peralatan workshop dimaksudkan untuk mengukur dan mendapatkan informasi tentang kekuatan program berupa buku atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, kurikulum yang digunakan, keberadaan teknisi di workshop, karakteristik peserta didik serta informasi sarana dan prasarana pendukung kelancaran pelaksanaan praktikum.

d. Process Evaluation (evaluasi terhadap proses)

Borg dan Gall (1979) mengemukakan bahwa evaluasi terhadap proses melibatkan pengumpulan data selama program tersebut beroperasi atau berlangsung. Dalam evaluasi model CIPP, evaluasi proses diarahkan pada sejauh mana program tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Evaluasi proses digunakan untuk menentukan ketepatan antara perencanaan dengan aktivitas aktual. Tiga strategi utama dalam evaluasi proses adalah: 1) mendeteksi atau memprediksi kekurangan dalam desain prosedur atau implementasi selama tahap difusi, 2) menyajikan informasi untuk keputusan terprogram dan 3) memelihara rekaman prosedur sebagaimana yang mereka lakukan. Strategi pertama penting untuk memodifikasi dan memonitor secara kontiniu sumber-sumber potensial dari kegagalan proyek. Strategi kedua melibatkan proyeksi dan pelayanan keputusan sebelum diprogramkan. Strategi ketiga mengarahkan pada bagian utama desain program.

Hasil pengamatan awal penggunaan dan pemanfaatan peralatan praktik di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang mencakup beberapa indikator proses yaitu:

- 1) Pelaksanaan proses pembelajaran baik teori maupun praktikum, yang mencakup metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar, jumlah guru dan jumlah jam mengajar serta rata-rata jam mengajar teori dan praktik. Kualifikasi dan jumlah guru teknik otomotif di SMK Negeri Palembang sebagai berikut:

Tabel 6 Data Jumlah dan Kualifikasi Guru Teknik Otomotif di SMK Negeri 1 Palembang

No	Nama	Jenjang Pendidikan	Jumlah Jam Mengajar
1	Sulton, S.Pd	S1	32 jam
2	Doni Gustion, S.Pd	S1	29 jam
3	Ahmad Ridha Al-anshari, S.Pd	S1	31 jam
4	Pebri Kurniawan, S.Pd	S1	15 jam
5	Deno Saputra, S.Pd	S1	18 jam
6	Anshari Pratama Putra, S.Pd	S1	19 jam
7	Zalman Muhammad, S.Pd	S1	9 jam
8	Wandra, S.Pd	S1	9 jam
9	Syahril, S.Pd	S1	9 jam
Jumlah Guru		9 orang	

Sumber: Tata Usaha SMK Negeri 1 Palembang

Pelaksanaan proses belajar mengajar khususnya program praktikum direncanakan dan disusun secara rinci berdasarkan tujuan pembelajaran selama satu semester penuh. Program praktikum disesuaikan dengan jurusan otomotif, secara keseluruhan rata-rata jumlah jam untuk teori dan praktikum yaitu 30% jam untuk teori dan 70% jam untuk praktik.

Pertanyaan penelitian:

- a. Apakah jumlah guru jurusan teknik otomotif telah memenuhi baik dari segi jumlah maupun kualifikasinya?
 - b. Apa metode yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran?
 - c. Bagaimana perbandingan rata-rata jumlah jam teori dengan praktik?
- 2) Pemanfaatan peralatan praktikum, melihat seberapa besar pemanfaatan peralatan baik alat ukur, alat tangan maupun alat mesin yang tersedia di workshop selama proses praktikum berlangsung.
- a. Sebesapa besar tingkat pemanfaatan peralatan baik untuk alat ukur, alat mesin maupun alat tangan?
 - b. Bagaimana proses pelaksanaan praktikum yang dilakukan di workshop otomotif selama ini?
 - c. Apakah peralatan telah digunakan sesuai dengan fungsinya?
- 3) Permasalahan dan hambatan, dalam menyikapi berbagai permasalahan dan hambatan yang ada dalam workshop maka dicari pokok permasalahan dan kemudian dicarikan solusi sesuai dengan prosedur berdasarkan permasalahan dan hambatan yang ada.

Pertanyaan penelitian:

- a. Apa saja kendala yang ada dalam pelaksanaan praktikum di workshop otomotif SMK N 1 Palembang?
- b. Apa faktor yang menjadi penyebab tinggi rendahnya pemanfaatan peralatan di workshop otomotif SMK N 1 Palembang?
- c. Apa usaha yang dilakukan sekolah dalam menanggulangi permasalahan yang dihadapi didalam workshop?

Evaluasi proses dalam model CIPP terhadap utilisasi peralatan workshop dimaksudkan untuk mengukur relevansi kegiatan pembelajaran baik teori ataupun praktikum dengan besar pemanfaatan peralatan oleh peserta didik. Selain itu untuk mengukur sejauh mana keterlaksanaan program praktikum yang telah dicanangkan beserta hambatan-hambatan yang ada sewaktu program dilaksanakan.

d. Product Evaluation (evaluasi terhadap produk)

Dalam evaluasi terhadap produk, pengukuran berupa apakah program yang dijalankan telah sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Evaluasi produk menyediakan evaluator terhadap sejumlah informasi yang memungkinkan mereka melanjutkan, menghentikan atau memodifikasi suatu program.

Evaluasi produk memberikan informasi berupa informasi yang memungkinkan mereka memutuskan hal-hal yang harus dilanjutkan, diselesaikan atau dimodifikasi untuk program baru. Evaluasi produk memberikan tindakan yang menghubungkan tahapan-tahapan lainnya dalam model CIPP ini dari keseluruhan proses yang dilakukan.

Hasil pengamatan awal dari pemanfaatan peralatan di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1Palembayan mencangkup beberapa indikator produk yaitu:

- 3) Kualitas dan kuantitas lulusan SMK Negeri 1 Palembang.
- 4) Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melaksanakan pembelajaran, dalam hal ini dilihat dari rata-rata nilai evaluasi murni yang diperoleh siswa. Kualifikasi lulusan di SMK Negeri 1 Palembang tahun 20010/2011 sebagai berikut:

Tabel 7 Kualifikasi Lulusan Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Palembang

No	Keterangan	Jumlah
1	Jumlah siswa kelas XII	50 orang
2	Jumlah lulusan	50 orang
3	Jumlah siswa yang masuk PTN	2 orang
4	Jumlah siswa yang bekerja	15 orang
5	Jumlah siswa yang menganggur	33 orang

Sumber: Tata Usaha SMK Negeri 1 Palembang

Tabel 8 Rata-rata NEM

No	Keterangan	Rata-rata Nilai Evaluasi Murni (NEM)	Jumlah Siswa			
			Lulus	%	Tidak Lulus	%
1	Siswa Kelas XII	7,90	50 siswa	100	-	-

Sumber: Tata Usaha SMK Negeri 1 Palembang

Pertanyaan penelitian:

- Bagaimana tingkat lulusan siswa jurusan otomotif di SMK N 1 Palembang?
- Bagaimana hasil belajar yang diperoleh siswa jurusan teknik otomotif di SMK N 1 Palembang?
- Apakah siswa yang lulus dari jurusan teknik otomotif telah memiliki kualitas yang dibutuhkan dunia kerja dan usaha?

Evaluasi produk dalam model CIPP terhadap utilisasi peralatan workshop dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program yang dapat dilihat dari mutu dan jumlah lulusan di SMK Negeri 1 Palembang serta hasil belajar yang diperoleh berdasarkan rata-rata nilai evaluasi murni.

Tabel 9 Variabel dan Indikator Penelitian

No	Variabel	Indikator
1.	Konteks	a. Kesesuaian jam alat yang tersedia dengan kurikulum yang ada. b. Kesesuaian peralatan yang tersedia di workshop dengan yang dibutuhkan sekolah.
2.	Input	a. Buku atau sumber belajar yang digunakan. b. Kurikulum yang digunakan sekolah. c. Keberadaan teknisi didalam workshop. d. Peserta didik atau siswa. e. Sarana, perlengkapan dan peralatan di wokshop otomotif.
3.	Proses	a. Pelaksanan proses pembelajaran baik teori maupun praktik, mencakup jumlah guru yang tersedia dan jumlah jam mengajar masing-masing, metode yang digunakan serta rata-rata jumlah jam teori dan praktik. b. Pemanfaatan peralatan workshop. c. Hambatan pemanfaatan peralatan.
4.	Produk	a. Kualitas dan kuantitas lulusan. b. Hasil belajar siswa yang dilihat dari rata-rata nilai evaluasi murni.

2. Utilisasi

Utilisasi berasal dari kata *utilization* yang berarti pemanfaatan dan penggunaan. Banyak orang mengartikan utilisasi adalah jumlah jam dalam pemanfaatan alat dibanding dengan jumlah pemanfaatan yang direncanakan. Artinya apabila alat yang direncanakan untuk pemanfaatan 100 jam/semester dan kenyataanya terlaksana 50 jam/semester maka utilisasi adalah 0.50 atau 50 %. Angka ini menggambarkan kondisi keseluruhan, bukan membicarakan masalah tentang banyak siswa yang menggunakan alat tersebut, kegiatan belajar apa yang

dilaksanakan dan apakah waktu praktikum 50 jam sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Davies (1980) dalam salah satu blog Wakhinuddin (<http://wakhinuddin.wordpress.com/2009/10/26/utilisasi> diakses 16 Maret 2011 jam 13.50) menyatakan bahwa:

“Faktor utilisasi adalah perbandingan antara aktifitas dengan kapasitas ruangan. Jadi utilitas peralatan pada lembaga pendidikan berarti seberapa besar pemanfaatan alat untuk kegiatan belajar mengajar. Lebih tegasnya utilisasi alat berarti perbandingan seberapa besar alat telah dipergunakan atau dimanfaatkan dibanding dengan kapasitas alat tersebut”.

Banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya dalam menentukan satuan waktu yang dipergunakan. Menurut F. Barrow, salah satu tenaga ahli Bank Dunia untuk proyek Pendidikan Kejuruan di Indonesia (1983) dalam buletinnya (<http://wakhinuddin.wordpress.com/2009/10/26/utilisasi> diakses 16 Maret 2011 jam 13.50) mengemukakan bahwa utilisasi fasilitas tergantung pada 3 hal:

1. Periode atau jumlah jam pemakaian peralatan perminggu.
2. Jumlah siswa yang menggunakan fasilitas perminggu.
3. Jenis kegiatan yang berlangsung.

Dalam hubungan diatas, bila dalam seminggu fasilitas direncanakan 40 periode dan pada kenyataannya hanya terpakai 27 periode maka dinyatakan utilitasnya adalah $27/40 = 0.65$ atau 65%. Sehubung dengan pernyataan Barrow diatas Addani dalam tesisnya yang berjudul “Pengaruh Karakteristik Masyarakat terhadap Utilisasi Puskesmas di Kabupaten Bireuen Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam” (repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6663/1/047012002.pdf diakses 5 Agustus 2011 jam 15.45) menyatakan bahwa:

“Utilisasi adalah pemanfaatan masyarakat terhadap puskesmas. Nilai utilisasi sangat ditentukan oleh peran serta masyarakat dan kegiatan sumber daya manusia. Kegunaan utilisasi puskesmas adalah membantu masyarakat untuk memperoleh pelayanan masyarakat. Rendahnya angka utilisasi disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor masyarakat sebagai pengguna maupun faktor puskesmas sebagai penyedia layanan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa utilisasi adalah tingkat pemanfaatan terhadap suatu hal, dalam hal ini pemanfaatan oleh siswa terhadap peralatan workshop. Nilai dari utilisasi ditentukan oleh peran serta siswa dan SDM yang dimiliki. Tinggi rendahnya angka utilisasi dipengaruhi oleh berbagai faktor baik faktor siswa sebagai pengguna peralatan maupun faktor workshop sebagai penyedia peralatan. Selanjutnya Addani (repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6663/1/047012002.pdf diakses 5 Agustus 2011 jam 15.45) menjelaskan bahwa pemanfaatan fasilitas dapat dilihat dari beberapa indikator antara lain:

1. Rata-rata pemanfaatan perhari
2. Frekuensi pemanfaatan perhari

Agar dapat dikatakan bahwa suatu ruangan telah dimanfaatkan secara maksimal (*full utilized*), maka ruangan itu harus dipergunakan sesuai dengan kapasitas dan fungsinya. Utilisasi ruangan dan peralatan didalamnya hanyalah sebagian dari utilisasi sumber belajar. Secara garis besar ada 4 faktor yang dapat dilihat dan dihitung yaitu ruangan, peralatan, guru, dan siswa. Dengan demikian agar sumber belajar dapat dimanfaatkan dengan baik maka pemanfaatan peralatan dan ruangan juga harus dioptimalkan terlebih dahulu (Wakhinuddin dalam

<http://wakhinuddin.wordpress.com/2009/10/26/utilisasi> diakses 16 Maret 2011 jam 13.50).

2. Peralatan

Peralatan berarti segala sesuatu yang langsung digunakan untuk menunjang aktifitas tertentu. Dalam dunia pendidikan peralatan diartikan sebagai sarana penunjang terselenggaranya proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Peralatan belajar adalah sekumpulan alat atau perkakas yang sering dipakai oleh mekanik dalam melakukan pekerjaan di bengkel, misalnya dalam kegiatan-kegiatan produksi, perawatan, perbaikan dan reparasi. Didalam belajar praktikum. Berarti sarana pendidikan khususnya yang terkait dengan proses belajar mengajar seperti ruangan kelas, meja, kursi serta media pengajaran yang menunjang proses pembelajaran dapat disebut sebagai peralatan. Menurut Slameto (1995:28) bahwa “syarat keberhasilan belajar adalah belajar memerlukan sarana yang cukup sehingga siswa dapat belajar dengan tenang”. Berdasarkan sumber tersebut ketersediaan alat dan pemanfaatannya juga berpotensi untuk menciptakan suasana yang tenang bagi siswa.

Dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) menegaskan bahwa “setiap satuan pendidikan wajib memiliki perpustakaan dan sarana pendidikan yang memadai meliputi peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya untuk menunjang

proses belajar mengajar”. Nawawi (2003:62) mengklasifikasikan peralatan pendidikan dilihat dari masa pemakaiannya:

- a. Peralatan pendidikan habis dipakai.
Segala peralatan dan bahan yang bila digunakan bisa habis dalam jangka waktu yang relatif singkat seperti kapur, kertas spidol dan lain-lain.
- b. Peralatan pendidikan yang tidak habis dipakai atau tahan lama.
Semua peralatan yang digunakan terus menerus dalam waktu yang relatif lama dan perawatan lebih seperti mesin, meja, bangku dan lain-lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peralatan adalah sarana yang menunjang terselenggaranya proses pembelajaran dalam hal ini alat-alat praktikum didalam workshop. Peralatan terbagi dua yaitu peralatan yang habis pakai yaitu peralatan yang bisa habis dalam jangka yang relatif singkat seperti kertas, kapur dan lain-lain. Sedangkan peralatan yang tidak habis pakai adalah peralatan yang dapat digunakan dalam waktu yang relatif lama seperti meja, mesin dan lainnya.

Slameto (1995:67) mengemukakan alat pelajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar penerimaan bahan pelajaran yang diberikan kepada siswa. Jika siswa mudah menerima pelajaran dan menguasainya, maka belajarnya akan menjadi lebih giat dan lebih maju.

Peralatan standar pada workshop otomotif merupakan semua peralatan yang sering digunakan pada kebutuhan workshop tersebut. Ada beberapa golongan alat standar workshop otomotif, antara lain *general tool*, peralatan pengukur dan *special service tool* (SST) menurut Triyanto (www.yanto-triyanto.co.cc/2009/10/alat-ukur-otomotif.htm) diakses tanggal 14 Maret jam 10.30

1) General Tool

Peralatan untuk memasang atau melepas mur dan baut disebut kunci, yang dibuat dalam berbagai bentuk untuk tujuan pemakaian kunci yang umum digunakan untuk perbaikan kendaraan otomotif yaitu kunci pas, kunci ring, kunci inggris, screw driver, plier, hammer, kunci momen dan sebagainya.

2) Special Service Tools (SST)

Peralatan ini bisa berbeda-beda bentuknya untuk setiap merek kendaraan atau mobil. Alat ini dirancang khusus untuk mengerjakan pekerjaan yang tidak biasa dikerjakan dengan *general tool*. Jenis dan jumlahnya sangat beragam, beberapa contoh peralatan SST menurut Suratman (2001:418) seperti valve spring compressor, bearing installer, side bearing puller dan lain-lainnya.

3) Alat Ukur Otomotif

Alat ukur yang banyak dipergunakan dalam otomotif dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori, yaitu alat ukur mekanis yang terdiri dari mistar baja, meteran lipat, meteran gulung, jangka bengkok, jangka kaki, mistar geser (*vernier caliper*), mikrometer. Selain itu ada alat ukur otomatis seperti pengukur tekanan kompresi, pengukur vakum, pengukur kebocoran pendingin, hidrometer, nozzle tester. Kemudian alat ukur elektrik dan elektronik seperti avo meter, timing light, dwell tester dan tachometer, exhaust gas, analyzer, engine, analyzer tachometer dan tune up tester.

Tabel 10 Standar Sarana dan Peralatan pada Teknik Mekanik Otomotif

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor).
1.2	Kursi kerja		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan mesin otomotif	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor).
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/area	Untuk mendukung minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area	Untuk mendukung operasional peralatan yang memerlukan daya listrik
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Sumber : Permendiknas No. 40 tahun 2008

Menurut fungsinya alat praktikum pada workshop otomotif dibedakan atas beberapa macam yaitu :

- a. Alat mesin, merupakan semua alat yang mempunyai daya gerak atau tenaga baik dijalankan dengan motor penggerak atau tenaga manusia.
- b. Alat tangan, adalah semua alat-alat kecil dalam pekerjaan yang digunakan untuk proses perbaikan atau servis pekerjaan yang menggunakan tangan atau yang digerakan oleh tangan manusia

- c. Alat ukur, adalah alat-alat yang digunakan untuk mengukur atau menghitung seperti besaran luas, suhu dan lainnya.

Tabel 11 Standar Peralatan di Workshop Jurusan Otomotif Berdasarkan Permendiknas No. 40 Tahun 2008

No	Nama Alat	Spesifikasi	Kondisi di SMKN 1 Palembang	Kelayakan Alat	Jumlah Alat Tersedia
A. Alat Ukur					
1	Injector tester	Sumber tegangan (power supply) 12 Volt DC, pengatur duty cycle (Dwell/ waktu ON) injector, dalam satuan mili detik (ms) , pengatur frekuensi, untuk mengatur frekuensi kerja coil/ injector, dalam satuan Hertz (Hz) , indikator LED, untuk mengetahui fungsi kerja alat tester, kabel penghubung ke injector, coil without igniter dan coil with igniter, saklar ON/ OFF dan ukuran: 10 cm x 7 cm x 4 cm. jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 orang dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Secara standar spesifikasi, injector tester yang dimiliki workshop otomotif di SMK Negeri 1 Palembang sudah sesuai dengan ketentuan standar yang ditetapkan, namun dari segi jumlah belum memenuhi standar yang ada karena disyaratkan untuk jumlah peserta 10 orang dalam sekali praktikum dibutuhkan 2 unit sedangkan jumlah alat yang ada hanya 1 unit.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
2	Scan tool	Multipurpose link, kapasitas 400 kg, secara standar scan tool yang harus ada di workshop adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16 siswa.	Scan tool yang dimiliki oleh wokshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang sudah sesuai baik secara standar spesifikasi maupun dari segi jumlah yang ada. Namun karena alat tersebut merupakan salah satu alat yang sensitif, maka dalam pembelajaran	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

			sangat jarang digunakan hanya sebatas pengenalan. Selain itu tidak adanya tenaga ahli yang dapat mengoperasikannya.		
3	Multi tester	Auto Dc/Ac ampere or volt and resistance, merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik, tegangan dan tahanan rangkaian kelistrikan. Terdiri dari multi tester digital dan analog. Multi tester yang harus ada dalam workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Dari segi standar spesifikasi multi tester yang ada di workshop sudah sesuai dengan standar yang ada. Dari segi jumlah juga sudah memenuhi standar. Bahkan dapat dikatakan jumlah multi tester yang ada sudah melebihi kapasitas yang distandarkan, jumlah alat ini sebanyak 4 unit.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
4	Jangka sorong	Berfungsi untuk mengukur diameter atau kedalaman lubang dengan tingkat ketelitian 0,1mm, 0,05mm dan 0,02mm. jumlah yang harus dimiliki di workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Dari segi jumlah yang harus dimiliki oleh workshop otomotif, jangka sorong sudah memenuhi syarat yang ditentukan. Bahkan dapat dikatakan jumlah yang ada terlalu banyak karena terdapat 5 unit jangka sorong yang dimiliki oleh SMK Negeri 1 Palembang sedangkan berdasarkan standar hanya diperlukan 2 unit saja untuk jumlah peserta praktikum 10 orang.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
5	Kompresi Tester	3-18 bar, digunakan untuk mengukur tekanan kompresi untuk motor bensin dengan satuan ukur	Standar spesifikasi yang disyaratkan untuk alat ukur kompresi tester sudah sesuai	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi

		manometer. Jumlah yang harus dimiliki di workshop adalah 2 set untuk 10 peserta dan 3 set untuk 16 peserta.	dengan ketentuan yang ditetapkan. Hanya saja dari segi jumlah alat yang ada masih belum sebanding dengan jumlah siswa. Karena menurut standar alat yang harus ada untuk jumlah peserta praktikum 10 orang adalah 2 set sedangkan alat yang tersedia hanya 1 set.		
6	Filler gauge	Prohex (13 Pcs 0.05 - 1.0mm x 100). Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Jumlah Filler gauge yang tersedia di workshop otomotif SMKN 1 Palembang sudah sesuai dengan standar yang ada. Begitu juga dengan standar spesifikasi alat sudah memenuhi standar yang ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
7	Micro meter	Berfungsi untuk mengukur diameter atau kedalaman lubang dengan tingkat ketelitian 0,01mm, 0,001mm, 0,005mm, 0,5mm dan 1mm. jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk 10 peserta dan 3 unit untuk 16 peserta.	Micro meter yang dimiliki oleh workshop otomotif di SMKN 1 Palembang sudah sesuai dengan standar spesifikasi yang ditetapkan. Jumlah micro meter yang ada sebanyak 5 unit namun hanya dapat digunakan sebanyak 3 unit karena sebagian alat ini mengalami kerusakan. Walaupun sebagian alat ini mengalami kerusakan tetapi masih memenuhi standar jumlah yang telah	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

			ditetapkan.		
8	Hidrometer	Kaca/plastik bening dengan legth 350 mm, merupakan alat yang digunakan untuk mengukur elektrolit dalam aki. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 pcs untuk 10 peserta dan 3 pcs untuk 16 peserta.	Dari segi jumlah alat yang ada serta dari standar spesifikasi yang ada alat ini sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
9	Dwell tester	266 9V battery powers the RPM side, 4-7v charge. Jumlah yang harus ada di workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta praktikum 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta praktikum 16.	Berdasarkan spesifikasi standar, dwell tester yang digunakan di workshop otomotif SMKN 1 Palembang sudah memenuhi standar yang ada. Namun bila dilihat dari segi jumlah alat ini masih belum sebanding dengan yang ditetapkan oleh standar.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
10	Radiator tester	Terdiri dari pump, adaptor dan selang adaptor. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16 orang.	Sama halnya dengan beberapa alat yang lain radiator tester yang dimiliki workshop sudah memenuhi standar spesifikasi yang ada namun dari segi standar jumlah alat ini masih belum sebanding dengan jumlah siswa.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
11	Dial indikator	Berfungsi untuk mengukur rataaan, kesejajaran, kebundaran, kehalusan dengan tingkat ketelitian 0,0005mm. jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16.	Secara standar yang ada baik dari segi jumlah maupun mutu alat yang dimiliki oleh workshop SMKN 1 Palembang sudah memenuhi standar yang ada. Hanya saja alat ini hanya digunakan pada mata pelajaran yang terkait alat ukur	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

			saja selebihnya alat ini hanya sebatas pengenalan saja.		
12	Vakum tester	Vacuum Pump/Brake Bleed Kit, Brake Bleed Kit, Hand Vacuum Pump. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit.	Vakum tester yang dimiliki SMKN 1 Palembang sudah sesuai dengan standar spesifikasi maupun standar jumlah yang ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
13	Timing light	Untuk memeriksa dan menyetel saat pengapian dengan tegangan 120 volt, 0-5000rpm. Jumlah yang harus ada di workshop sebanyak 2 unit untuk 10 peserta dan 3 unit untuk 16 peserta.	Dari segi jumlah alat ini belum memenuhi jumlah yang harus dimiliki workshop otomotif. Jumlah timing light yang dimiliki sebanyak 1 unit sedangkan menurut standar yang ada harusnya terdapat 2 unit untuk jumlah peserta praktikum sebanyak 10 orang.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
14	Avo meter	Auto Dc/Ac ampere or volt and resistance, merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik, tegangan dan tahanan rangkaian kelistrikan. Terdiri dari digital dan analog. Jumlah yang harus ada dalam workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Dari segi standar spesifikasi multi tester yang ada di workshop sudah sesuai dengan standar yang ada. Dari segi jumlah juga sudah memenuhi standar. Bahkan dapat dikatakan jumlah multi tester yang ada sudah melebihi kapasitas yang distandarkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
B. Alat Mesin					
1	Karburator kijang 5k	Toyota Kijang 5K, 1600 cc , 4 Silinder, Karburasi IC Regulator, Platina, Water Cooled, 40 AH, 1000 x 800 x 1000 mm, 150 Kg, Voltmeter, Ampermeter, Oil Lamp , Water	Alat yang dimiliki oleh workshop SMK Negeri 1 Palembang sudah sesuai dengan standar mutu dan standar jumlah yang telah ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		Temperature Transmisi. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit.			
2	Karburator supra	Gasket Set, Needle Set, Float Set, Top Set, Chamber Set, Screw Set A, Valve Set Throttle, Screw Set B, Gasket Set B, Carburrator Assy PB8, Cap Cable Sealin, Cap Choke Dust, Valve Comp Float, Horder Needle Jet, Cup Fuel Strainer, Cup Filter, Tube Air Vent, Screw Pan, 3x12, Screw Washer 4x18, Washer Spring 3 mm, Clip B6.5 Tube. Jumlah yang harus dimiliki ada adalah 1 unit untuk jumlah siswa 10-16 orang.	Sama halnya dengan karburator kijang 5k, karburator supra juga sudah memenuhi standar mutu serta jumlah yang telah ditetapkan. Alat ini hanya digunakan pada prinsip pembelajaran sepeda motor dan juga motor bensin.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
3	Engine Stand Efi Soluna	Mesin soluna lengkap transmisi, speedometer lengkap (lampu, CHG, suhu air, oli, DLC EFI, DLC 17 pin, sensor lengkap, filter udara, radiator brand new, kipas elektrik, knalpot standar, pipa 1,5 DIM dengan tebal 2mm. jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16.	Keberadaan alat ini hanya sebatas pengenalan saja karena belum ada tenaga ahli yang dapat mengoperasikannya, meskipun dari segi mutu dan jumlah telah sesuai dengan standar yang ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
4	Transmisi L300	Transmisi manual dengan jumlah yang harus ada di workshop adalah 2 unit.	Dari segi jumlah alat ini masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan karena jumlah alat yang ada hanya 1 unit sedangkan menurut standar yang ada harus 2 unit.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
5	Difrential kijang 5 k	Dimensi: Panjang: 1400 mm, Lebar: 600 mm. Tinggi: 1050	Alat ini telah memenuhi standar yang ditetapkan	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		mm, Stand: Pipa 1 inch. Jumlah standar yang harus tersedia adalah 1 unit untuk jumlah peserta praktikum 10-16 orang.	baik dari segi spesifikasi alat maupun jumlah yang harus tersedia di workshop.		
6	Transmisi kijang 4 k	4K berkapasitas 1300 cc, transmisi masih 4 percepatan. Jumlah yang harus tersedia di workshop adalah 1 unit.	Alat ini telah memenuhi standar yang ditetapkan baik dari segi spesifikasi alat maupun jumlah yang harus tersedia di workshop.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
7	Transmisi kijang 3 k	3K berkapasitas 1200 cc dengan transmisi 4 percepatan. Jumlah yang harus ada di workshop adalah 1 unit.	Berdasarkan standar spesifikasi dan jumlah yang telah ditentukan, alat ini sudah sesuai dengan standar yang telah ada.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
8	Difrential kijang 3 k	Dimensi: Panjang: 1400 mm, Lebar: 600 mm. Tinggi: 1050 mm, Stand: Pipa 1 inch. Jumlah standar yang harus tersedia adalah 1 unit untuk jumlah peserta praktikum 10-16 orang.	Alat ini telah sesuai dengan standar alat yang telah ditetapkan baik dari segi mutu maupun dari segi jumlah peralatan yang harus dimiliki oleh workshop otomotif.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
9	Difrential kijang 4 k	Dimensi: Panjang: 1400 mm, Lebar: 600 mm. Tinggi: 1050 mm, Stand: Pipa 1 inch. Jumlah standar yang harus tersedia adalah 1 unit untuk jumlah peserta praktikum 10-16 orang.	Keberadaan alat ini hanya sebatas pengenalan saja karena belum ada tenaga ahli yang dapat mengoperasikannya, meskipun dari segi mutu dan jumlah telah sesuai dengan standar yang ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
10	Ac trainer stand	240 V AC supply required for electric motor (compressor), 12 V supply required for fan (evaporator/condenser), dimension: width	Alat ini telah sesuai dengan standar alat yang telah ditetapkan baik dari segi mutu maupun dari segi jumlah	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		65 cm, length 75 cm, height 143 cm, weight 81 kg. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit.	peralatan yang harus dimiliki oleh workshop otomotif.		
11	Transmisi sepeda motor	Transmisi manual dan transmisi otomatis disusun mengikut format P-R-N-D-3-2-L. Jumlah yang harus ada adalah 2 unit untuk peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16	Transmisi sepeda motor yang ada di workshop otomotif SMKN 1 Palembang masih belum memenuhi standar yang ada karena hanya memiliki transmisi manual saja, sedangkan transmisi otomatis hanya diajarkan melalui teori saja.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
12	Mesin bubut	Panjang bed 1m, diameter cekam 40cm, open Bed 60cm.jumlah yang harus ada 1 unit.	Dari segi standar spesifikasi dan jumlah alat, mesin bubut sudah memenuhi standar karena alat ini hanya digunakan sebagai pengenalan alat saja dan tidak ada tuntutan untuk memakai alat ini.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
13	Simulator kelistrikan engine kijang 5 k	Battery 12 V / 40 AH, Lebar : 400 mm, Kunci Kontak, Tinggi : 750 mm, Lampu Kepala. Jumlah yang harus ada di workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Berdasarkan jumlah yang disyaratkan keberadaan alat ini masih belum sebanding dengan jumlah siswa. Di workshop otomotif SMKN 1 Palembang alat ini hanya tersedia 1 unit sedangkan berdasarkan standar alat ini harusnya 2 unit.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
14	Simulator kelistrikan body kijang 5 k	Kelistrikan body standar dengan high beam, low beam, hazard, turn left & right indikator, wiper, stop lamp, kaca, baterai 12V 60Ah, dimensi 160 x 85 x 130 cm. Jumlah	Berdasarkan jumlah yang disyaratkan keberadaan alat ini masih belum sebanding dengan jumlah siswa. Di workshop otomotif SMKN 1	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi

		yang harus dimiliki oleh workshop adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Palembayan alat ini hanya tersedia 1 unit sedangkan berdasarkan standar yang ada alat ini harusnya tersedia 2 unit.		
15	Charger	Daya 20-16 kw Volt out 12/24V 13 BATTERY CHARGER 20/1600 Ah, Eff Amp 90 Am 23Kg. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10-16 orang.	Dari segi spesifikasi alat ini sudah memenuhi standar namun dari segi jumlah masih belum mencukupi dengan standar yang telah ditetapkan.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
16	Power steering	Digerakan oleh motor listrik 1 phase 2 HP, dengan gear reducer , model rack dan pinion, digital rpm control, suspensi dan sok absorber. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk peserta 10 orang dan 3 unit untuk jumlah peserta 16 orang.	Power steering yang dimiliki oleh sekolah hanya 1 unit saja, sehingga dapat dikatakan bahwa dari segi jumlah alat ini masih belum mencukupi kebutuhan praktikum. Namun dari segi kualitas alat ini sudah memenuhi standar yang ada.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi
17	Engine stand kijang 5 k	Mesin 5k EX, radiator brand new, charging system, ehause system, fuse box, lampu indikator. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah peserta 10 dan 3 unit untuk jumlah peserta 16.	Alat ini sudah memenuhi standar mutu serta jumlahnya juga sudah sesuai dengan yang telah ditetapkan berdasar standar yang berlaku.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
18	Engine stand kijang 4 k	The 1.3 L (1290 cc) 4K was produced from 1978 through 1989. Cylinder bore was 75 mm (2.95 in) and stroke was 73 mm (2.87 in). It was a 2-valve OHV engine. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit untuk jumlah siswa 10 dan 3 unit	Sama halnya dengan engine stand kijang 5k sebelumnya, engine stand kijang 4k juga sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan baik dari segi mutu ataupun jumlah	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		untuk jumlah peserta 16.			
19	Dongkrak	Capacity : 10 ton, minimum height: 160mm, lift: 400mm, maximum height: 560mm. height of frame: 250mm, weight: 135Kg. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 unit.	Dongkrak yang dimiliki oleh workshop SMK Negeri 1 Palembang sudah sesuai dengan standar yang berlaku.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
20	Las Listrik	Rated input voltage : 1Ph 220/380 V, Current range : 60 - 160 A, Rated duty cycle : 20%, Input capacity : 8.4 KVA, Class of insulation : H (IP), Applied welding rod : 2.0 ~ 4.0 mm, Net weight : 70 kg, External dimension : 690 x 470 x 760 mm, Standard accessories : double winding. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16 orang.	Dari segi kualitas dan jumlah alat ini sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
21	Las Assetelin	terdiri dari penyembur dan pembakar, jenis tekanan rendah yang bertekanan sampai 700 mmHg dan tekanan sedang antara 700 sampai 1300 mmHg. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16 orang.	Sama halnya dengan las listrik, las assetelin juga sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
22	Balancing roda	Weight with casing 280 kg Single Phase 230/ V 1 KW Balancing speed 190 rpm Wheel max weight 70 kg Wheel max diameter 1050 mm, Rim width	Dilihat dari segi jumlah dan mutu yang ada di workshop otomotif SMKN 1 Palembang alat balancing roda yang dimiliki sudah sesuai dengan standar	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		1" ÷ 20" (25, 4÷ 508 mm), Rim diameter 10" ÷ 26 (254÷ 673 mm)	alat yang ditetapkan.		
23	Four Post Lift	Capacity 8,000 lbs, lifting Height 72", overall Length w/Approach Ramps 207-1/2", power unit 110 Volt, 1HP, shipping Weight 1,820 lbs, runway Width 18-1/2", runway Length 165-1/2", runway Thickness 4-1/2". Jumlah yang harus ada di worksgop adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16 orang.	Alat ini hanya digunakan sebagai pengenalan secara umum saja. Dari segi jumlah dan kualitas alat ini telah sesuai dengan standar yang ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
24	Kompresor	Motor 3 Hp, pressure 8 bar capacity 120 lt. jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16.	Kompresor yang dimiliki oleh SMKN 1Palembayan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
25	Mobil L300	DIMENSION & WEIGHT Overall Length (mm) 4.170 Overall Width (mm) 1.700 Overall Height(mm) 1.845 Wheelbase(mm) 2.200 Front Tread(mm) 1.440 Rear Tread(mm) 1.380 Gruond Clearance(mm) 200 Curb Weight(kg) 1.165 Gross Vehicle Weight(kg) 2.540 Type 4D56, 4 cylinder inline Displacement(cc) 2.477 Bore x Stroke(mm x mm) 91.1 x 95.0,	Mobil L300 yang dimiliki oleh workshop otomotif di SMKN 1 Palermbayan telah sesauai standar baik dari segi jumlah maupun spesifikasi yang harus dimiliki sebuah workshop.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

		Max. Output(PS/rmp) 74/4200 Max Torque(kgm/rpm) 15/2500, Fuel System jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk peserta 10-16.			
26	Sepeda Motor Honda Supra	Panjang X lebar X tinggi : 1.889 x 702 x 1.094 mm. Berat kosong : 105kg / 103 (Tipe Spoke) Tipe rangka : Tulang punggung Tipe suspensi depan : Teleskopik Tipe suspensi belakang : Lengan ayun dan peredam kejut ganda Ukuran ban depan : 70/90 - 17M / C 38P Ukuran ban belakang : 80/90 - 17M / C 44P Rem depan : Cakram double piston Rem belakang : Cakram single piston / Tromolpendinginan udara Diameter x langkah : 52,4 x 57,9 mm Volume langkah : 124,8 cc Perbandingan kompresi : 9,0 : 1 Daya maksimum : 9,3 PS / 7.500 rpm Torsi maksimum : 1,03 kgf.m / 4000 rpm. Starter : Pedal dan elektrik Aki : 12 V - 3,5 Ah Busi : ND U20EPR9 / NGK CPR6EA-9 Sistem pengapian : Carburator - DC CDI. Jumlah yang harus ada adalah 1 unit.	Dari segi jumlah dan spesifikasi alat ini telah memenuhi standar yang ada. Namun karena dalam standar hanya disyaratkan jumlah yang tersedia adalah 1unit ini memberikan dampak yang signifikan karena di workshop otomotif di SMKN 1 Palembayan alat ini mengalami kerusakan sehingga tidak dapat digunakan dalam praktikum, pembelajaran hanya terbatas pada pengenalan alat secara teori saja.	Belum memenuhi standar	Jumlah belum memenuhi

27	Mobil Toyota Kijang 5 K	Pendingin: sistem pendingin air sistem tekan, radiator: radiator aliran bawah, pompa: Pompa air sentrifugal dengan digerakkan V belt, termostat : Termostat jenis lilin (wax), Selang: selang fleksibel, kipas: digerakkan V Belt, tutup radiator, botol pelimpah (reservoir tank)	Alat ini juga sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan berdasarkan kualitas maupun kuantitas alat yang tersedia.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
28	Sepeda motor GL100	Stroke 0.5cm Piston O/S 0.50. karbu Neotech (KW). Knalpot Stainless. Kabel set Ori.	Alat ini juga sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan berdasarkan kualitas maupun kuantitas alat yang tersedia.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

C. Alat Tangan

1	Tool set for mekanik	Isi terdiri dari Kunci sok 1/2" 8-32mm 24pcs, kunci ring pas 8-24mm 11 pcs, kunci ring 6-24mm 8 pcs, kunci pas 6-24mm 8pcs, palu konde 1 pcs, Puller 13 blades 1 pcs, tang snap ring buka lurus 1 pcs, tang snap ring tutup lurus 1 pcs, tang snap ring buka bengkok 1 pcs, tang snap ring tutup bengkok 1 pcs, tang kombinasi 7" 1 pcs, tang potong 6" 1 pcs, tang lancip 6" 1 pcs, kunci inggris 10" 1 pcs, kunci T 10 1 pcs, kunci T 12 1pcs, kunci T 14 1 pcs, kunci L set 8 pcs, obeng ketok 11 pcs, kunci busi 3/8" 21mm 1 pcs, kunci nepel 08x10 1 pcs, kunci nepel 10x12 1 pcs, obeng set 7 pcs, tang steel 12" 1 pcs. Jumlah yang harus dimiliki adalah 2 set untuk 10 peserta dan 3 set untuk 16 peserta.	Dari segi jumlah alat yang dimiliki ketersediaan tool set mekanik sudah sesuai dengan standar begitu juga dalam hal kualitas, namun karena banyaknya siswa yang menggunakan alat tersebut ada beberapa kunci yang hilang sehingga siswa harus bergantian dalam menggunakan alat tersebut.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
---	----------------------	---	---	------------------	-----------------

2	Kunci nepel	Kunci nepel dengan ukuran (8x10, 11x13, 12x14, 17x19mm). Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 pcs untuk jumlah peserta 10-16 orang.	Kunci nepel yang ada di wokshop otomotif SMKN 1Palembayan telah sesuai dengan standar alat yang seharusnya baik sari segi mutu maupun jumlah.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
3	Kunci moment	Chroom vanadium steel (0-15Nm) terdiri atas bentuk batang jarum, model dial indicator dan model setting micro meter. Jumlah yang harus dimiliki adalah 1 pcs untuk jumlah 10-16 peserta.	Sama halnya dengan kunci moment telah sesuai dengan standar alat baik dari segi mutu maupun jumlah.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
4	Alat tambal ban	Berat sekitar 5 kg, bahan bakar gas, 1 paket : nozzle, tabung gas, alat pres ban, dan karet tempel.jumlah yang harus dimiliki adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16.	Alat tambal ban yang dimiliki workshop otomotif di SMKN 1 Palembang telah memenuhi standar kualifikasi alat yang harus dipenuhi baik dari segi mutu maupun kuantitas yang tersedia.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
5	Piston ring kompres	Untuk menekan ring piston kedalam silinder, tersedia dalam berbagai ukuran dan dilengkapi dengan penyetel. Jumlah yang harus dimiliki oleh workshop adalah 1 unit untuk jumlah peserta 10-16.	Baik dari segi spesifikasi standar yang ditetapkan maupun dari segi jumlah keberadaan alat ini sudah sesuai dengan standar yang telah disyaratkan.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi
6	Kunci L	Berfungsi untuk membuka baut yang kepala bautnya menjorok kedalam. Ukuran standar terdiri dari 2-22mm dengan penampang berbentuk segi enam atau gerigi. Jumlah yang harus ada adalah 1 pcs untuk jumlah peserta 10-16.	Kunci L adalah alat khusus yang hanya digunakan pada saat tertentu saja. Dari segi jumlah dan kualitas yang dimiliki, alat ini sudah memenuhi standar yang ada.	Memenuhi standar	Jumlah memenuhi

Tabel 12 Persentase Jumlah Alat yang Memenuhi Standar dengan Alat yang Belum Memenuhi Standar di SMK Negeri 1 Palembang

No	Kelayakan Alat	Persentase (%)
1	Alat yang memenuhi standar	83.78%
2	Alat yang belum memenuhi standar	16.22%
Jumlah		100%

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa dari 73 peralatan yang tersedia di workshop jurusan otomotif SMK Negeri 1 Palembang terdapat 12 alat atau sekitar 16.22% yang masih belum memenuhi standar peralatan yang berlaku. Alat-alat yang masih belum memenuhi standar alat diantaranya adalah injector tester, kompresi tester, dwell tester, radiator tester, timing light, transmisi L300, transmisi sepeda motor, simulator kelistrikan engine kijang 5k, simulator kelistrikan body kijang 5k, charger, power steering dan sepeda motor supra. Alat-alat tersebut masih belum memenuhi standar dari segi jumlah yang tersedia di workshop, sehingga masih banyak peralatan yang belum sebanding dengan jumlah siswa, namun dari segi spesifikasi kualitas alat-alat yang tersedia di workshop otomotif di SMK Negeri 1 Palembang sudah memenuhi standar yang ditetapkan.

3. Workshop

Keberadaan workshop sebagai laboratorium pendidikan kejuruan memegang peranan sentral dalam proses pencapaian tujuan pendidikan kejuruan karena workshop merupakan pusat kegiatan pembelajaran praktik guna memperoleh tingkat-tingkat keterampilan yang diharapkan sebagai tujuan pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa tanpa keberadaan workshop misi dan

tujuan pendidikan kejuruan untuk mencetak tenaga kerja yang terampil dan dapat bersaing di dunia kerja tidak akan tercapai sebagaimana yang diharapkan.

Workshop merupakan tempat terjadinya proses belajar mengajar praktikum, dimana pada workshop ditempatkan, disimpan dan dipelihara semua sarana dan prasana pendukung proses pembelajaran berupa peralatan praktikum. Workshop juga merupakan tempat yang digunakan untuk kegiatan ilmiah seperti melakukan percobaan, penelitian demonstrasi dan lain sebagainya. Fungsi workshop adalah memberikan pengetahuan dasar, menerapkan dan mengaplikasikan konsep, pengujian, produksi, pemeliharaan dan servis.

Soetarjo (1996:4) dalam Sumardi (www.scribd.com/doc/.../Artikel-Pengemb-Manajemen-Lab diakses tanggal 16 Maret 2011 jam 13.50) menjelaskan bahwa:

“Workshop atau bengkel dapat diartikan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar keterampilan. Sehubungan dengan pengertian ini, bengkel bukan hanya berarti tempat praktik siswa, tetapi juga berarti tempat para instruktur mengajarkan keterampilan kepada siswa agar mereka mencapai tujuan belajar secara efektif dan efisien”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa workshop adalah suatu bangunan atau ruangan sebagai faktor perangkat utama akademik dengan segala sumber daya baik manusia maupun non manusia yang terdapat didalamnya yang mendukung proses interaksi dan pencapaian tujuan dalam kegiatan belajar mengajar praktik kejuruan.

Agar laboratorium atau workshop dapat dimanfaatkan dengan seharusnya, maka ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemanfaatan workshop antara lain:

- a. Ketersediaan peralatan praktikum. Agar laboratorium dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya dan tujuannya hendaknya dipersiapkan alat dan bahan yang memadai dan menunjang kegiatan laboratorium.
- b. Petunjuk kegiatan laboratorium. Guru hendaknya menyiapkan petunjuk dalam kegiatan penggunaan laboratorium sehingga siswa dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Melibatkan siswa dalam laboratorium.

Pemanfaatan laboratorium atau workshop secara maksimal tidak terlepas dari manajemen yang diterapkan oleh teknisi menurut standar yang diberikan oleh pemerintah, sebagaimana Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 26 Tahun 2008 tanggal 11 Juni 2008 sebagai berikut :

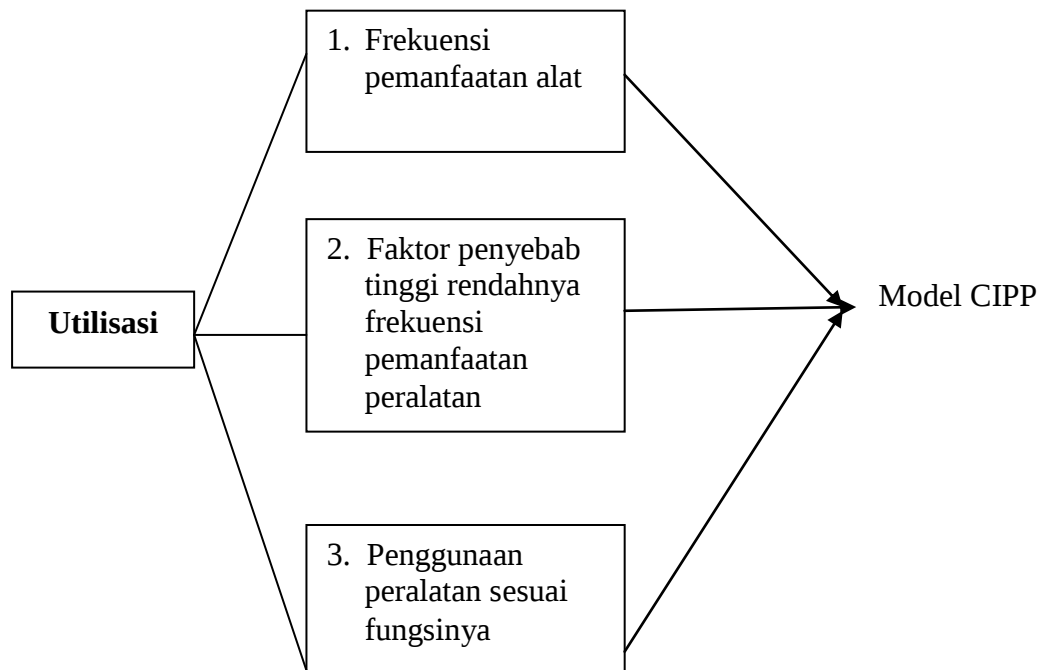
1. Merencanakan kegiatan dan pengembangan laboraorium atau workshop sekolah:
 - a. Mengurus rencana pengembangan laboratorium.
 - b. Merencanakan kegiatan laboratorium.
 - c. Mengembangkan sistematis administrasi laboratorium.
 - d. Menyusun Prosedur Operasi Standar (POS) kerja laboratorium.
2. Mengelola kegiatan laboratorium atau workshop sekolah :
 - a. Mengkoordinasikan kegiatan praktikum dengan guru.
 - b. Menyusun kegiatan laboratorium/workshop.
 - c. Memantau kegiatan laboratorium/workshop.
 - d. Mengevaluasi kegiatan laboratorium/workshop.
 - e. Menyusun laporan kegiatan laboratorium/workshop.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa workshop atau bengkel kerja adalah tempat berlangsungnya proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran praktikum. Workshop juga merupakan salah satu sarana untuk menyimpan dan memelihara peralatan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Ada beberapa faktor yang yang mempengaruhi pemanfaatan

workshop yaitu ketersediaan peralatan didalamnya, adanya petunjuk bagi siswa agar dapat melakukan praktikum dengan baik, disamping itu dapat juga menjaga keselamatan kerja bagi siswa tersebut kemudian secara langsung siswa sendiri juga menjadi faktor yang mempengaruhi pemanfaatannya.

B. Kerangka Konseptual

Bertitik tolak dari teori-teori tentang utilisasi dan pemanfaatan peralatan di ruang praktik yang telah dikemukakan diatas, maka untuk mengetahui sejauh mana pencapaian utilisasi peralatan praktikum pada workshop otomotif jurusan teknik mekanik otomotif di SMK Negeri 1 Palembang dengan menggunakan model CIPP perlu dirumuskan kerangka konseptual. Kerangka konseptual ini dijadikan sebagai pedoman dalam menentukan arah penelitian yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 Kerangka Konseptual

C. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian ini selaras dengan rumusan masalah yang peneliti rumuskan sebagai berikut:

1. Apakah konteks yang dicanangkan dalam utilisasi peralatan praktik workshop sesuai dengan kebutuhan sekolah?

Pertanyaan ini dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan yaitu:

- a. Apakah jumlah jam alat yang tersedia telah sesuai dengan jumlah jam alat yang ditetapkan oleh kurikulum?
- b. Apakah peralatan yang telah tersedia di workshop telah sesuai dengan kebutuhan sekolah?

2. Seberapa besar kekuatan input yang ada dalam utilisasi peralatan praktik di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?

Pertanyaan ini juga dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan yaitu:

- a. Seberapa banyak buku atau sumber belajar yang disediakan untuk menunjang proses pembelajaran?
 - b. Kurikulum apa yang digunakan oleh sekolah saat ini?
 - c. Seberapa besar peran teknisi dalam perawatan peralatan di workshop?
 - d. Seberapa besar jumlah peserta didik yang menggunakan peralatan praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?
 - e. Seberapa besar frekuensi pemanfaatan sarana dan perlengkapan serta peralatan di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?
3. Bagaimana proses pelaksanaan program praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?

Pertanyaan ketiga dalam penelitian ini juga dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan yaitu:

- a. Apakah pelaksanaan program praktikum sesuai dengan kebutuhan peserta didik?
- b. Seberapa besar jumlah dan kompetensi tenaga pengajar yang melaksanakan program praktikum?
- c. Apakah metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran telah efektif?
- d. Apakah peralatan telah dimanfaatkan sesuai dengan fungsi yang seharusnya?

- e. Apa saja faktor yang menyebabkan rendahnya utilisasi peralatan praktik di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang?
4. Seberapa besar produk yang telah dicapai dalam utilisasi peralatan praktik di workshop SMK Negeri 1 Palembang?

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah penelitian dilakukan dan data telah diperoleh serta dianalisa, maka didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan evaluasi *Context*, frekuensi pemanfaatan peralatan praktikum di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang dan penggunaan peralatan berdasarkan fungsinya tergolong baik karena jumlah jam yang tersedia telah sesuai dengan ketentuan kurikulum yang ditetapkan
2. Berdasarkan evaluasi *Input*, frekuensi pemanfaatan peralatan masih rendah yang dapat dilihat dari aspek sumber belajar dan buku-buku, peserta didik dan dari aspek peralatan dan perlengkapan yang belum sebanding dengan kebutuhan praktikum.
3. Berdasarkan evaluasi *Process*, frekuensi pemanfaatan peralatan di workshop otomotif SMK Negeri 1 Palembang masih sangat rendah. Dilihat dari 73 peralatan yang ada, terdapat 65 peralatan (89.19%) tergolong kategori sangat rendah. Hal ini disebabkan masih rendahnya pengetahuan guru mengenai peralatan yang praktikum sehingga banyak alat yang hanya dijadikan pajangan saja.
4. Berdasarkan evaluasi *Product*, dilihat dari segi kualitas dan kuantitas lulusan. Berdasarkan hasil ujian nasional dari 50 siswa kelas XII yang ada, berhasil lulus 100% dengan rata-rata NEM 7,90 yang termasuk kategori cukup baik.

B. SARAN

1. Sebagai masukan bagi sekolah agar dapat meningkatkan pemanfaatan peralatan yang ada didalam workshop, mengingat butuh biaya yang sangat besar untuk mendapatkan alat-alat tersebut.
2. Karena diruangan praktikum belum ada seorang teknisi yang dapat menjaga dan merawat peralatan maka hendaknya sekolah merekrut seorang teknisi agar peralatan yang rusak dapat diperbaiki dan pembelajaran praktikum menjadi optimal.
3. Hendaknya sekolah mengadakan pelatihan-pelatihan bagi guru bidang studi terkait penggunaan peralatan dengan teknologi modern, agar guru atau instruktur dapat menggunakan berbagai peralatan yang ada dan pembelajaran tidak terbatas pada pengenalan alat saja.
4. Selain memberikan pembelajaran tentang peralatan pada saat praktikum, guru hendaknya juga memperhatikan dan mengarahkan siswa untuk memahami keselamatan kerja sehingga peralatan dapat digunakan sesuai fungsinya dan dapat mencegah kerusakan peralatan yang berlanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Addani, Amir. 2008. "Pengaruh Karakteristik Masyarakat terhadap Utilisasi Puskesmas di Kabupaten Bireun Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam". (Tesis). repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6663/1/047012002.pdf diakses 5 Agustus 2011 jam 15.45.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safrudin Abdul Jabar. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan, Pedoman Teoritis bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2003. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- . 2003. "Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003". http://www.geocities.com/trans_98/uu/uu_20_03.html diakses tanggal 27 Januari 2011 jam 11.00
- . 2007. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP.
- Depdikbud. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- <http://wakhinuddin.wordpress.com/2009/10/26/utilisasi> diakses 16 Maret 2011 jam 1350.
- Ibnu, Suhadi dkk. 2003. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tanggal 31 Juli 2008 tentang "Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)".
- Nawawi, Hadari. 2003. *Administrasi Pendidikan*. Jakarta: Gunung Agung.
- Nurhidayat, M. Abdullah. 2007. *Alat Ukur*. Jakarta: Gramedia.
- Rakhmat, Jalaluddin. 2009. *Metode Penelitian Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rohyana, Solih. 2004. *Penggunaan dan Pemeliharaan Alat Ukur*. Jakarta: Gramedia.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sobiroh, Arbain. 2006. "Pemanfaatan 85 Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas SMA Se-kabupaten Banjarnegara". <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH019b.dir/doc.pdf> diakses 27 Januari 2011 jam 10.15.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumardi, Kamin. 2007. "Manajemen dan Pengembangan Laboratorium Teknik Refrigerasi dan Tata Udara FPTK UPI". (Tesis).