

**PERSEPSI SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PRAKTEK PENGELASAN
MATA DIKLAT LAS BUSUR PROGRAM STUDI TEKNIK LAS
KELAS X DI SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Mesin
sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan*



Oleh
RONI ANDRA
97699 / 2009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRAK

Roni Andra : “Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktek Pengelasan Mata Diklat Las Busur Program Studi Teknik las Kelas X Di SMK Negeri 2 Payakumbuh”

Penelitian ini berawal dari kenyataan yang ditemukan di sekolah selama PPLK. Proses pembelajaran pada mata diklat las busur masih didominasi oleh guru. Untuk menguasai materi pada mata diklat las busur, siswa diberikan pembelajaran teori dan praktek tanpa adanya bimbingan yang baik terhadap siswa dalam pelaksanaan praktek pengelasan. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran siswa sering melakukan praktek secara individu., sehingga persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek tidak baik.

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif untuk menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel. Populasi penelitian adalah siswa kelas X Teknik Las 1, X Teknik Las 2, dan X Teknik Las 3 di SMK Negeri 2 Payakumbuh yang terdaftar pada tahun ajaran 2012/2013. Teknik dalam pemilihan sampel adalah menggunakan rumus Taro Yamane sehingga yang menjadi sampel penelitian adalah kelas X TLAS 1 sebanyak 17 orang, kelas X TLAS 2 sebanyak 11 orang dan X TLAS 3 sebanyak 11 orang. Instrumen penelitian adalah angket persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan pada mata diklat las busur yang terdiri dari satu variabel, empat indikator dan 37 butir pernyataan.

Berdasarkan analisis data penelitian diketahui persepsi siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan berada pada kategori Baik dengan persentase 79,05%, persepsi siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek berada pada kategori Baik dengan persentase 64,11%, persepsi siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan berada pada kategori baik 56,42%, Serta persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan berada pada kategori seimbang yaitu antara baik dan yang kurang baik dengan persentase 48,7% dan 51,3%. Dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur secara keseluruhan berada pada kategori Baik dengan persentase 53,84 %. Hal ini disebabkan karena selama proses pembelajaran siswa dibimbing kepada sesuatu yang nyata dan tidak hanya sekedar teori saja.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar dan nyata, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktek Pengelasan Mata Diklat Las Busur Program Studi Teknik Las Kelas X Di SMK Negeri 2 Payakumbuh”**.

Dalam penulisan skripsi ini juga tak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan ikhlas kepada:

1. Bapak Drs. Hasanuddin, Ms, selaku dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, saran-saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Nurman Chan, M.Pd , selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran-saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dosen penguji, Bapak Drs. Ir. R. M. Enoh, M. Eng, Bapak Drs. H. Yufrizal A, M.Pd, Ibuk Ir. Hj. Mulianti, MT.
4. Bapak Drs. Nelvi Erizon, M.Pd dan Bapak Arwizet K ST, MT, selaku Ketua dan Seketeris Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak-bapak dosen dan semua staf pengajar di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

6. Kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah melahirkan dan membesarkan penulis, serta memberikan kasih sayang yang tiada henti dalam setiap detik kehidupan penulis. Dan juga sekeluarga dan semua sanak famili yang sangat penulis sayangi dan banggakan, karena berkat do'a, arahan, dorongan dan yang telah memberikan bantuan moril dan sprituil diwaktu penulis menyelesaikan proposal judul ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut memberikan petunjuk, saran, masukan, dukungan moral dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas jasa baik bapak dan ibu serta rekan-rekan semua.
Amin...

Dalam penyusunan proposal penelitian ini takkan luput dari kekhilafan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang.

Padang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PERSEMBAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Persepsi Siswa.....	7
1. Pengertian Persepsi	7

2. Dimensi persepsi Praktek pengelasan	9
B. Pelaksanaan Praktek Pengelasan	10
C. Mata Diklat Las Busur.....	15
D. Pertanyaan Penelitian.....	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Penjeasan Istilah	24
D. Populasi dan Sampel Penelitian	25
1. Populasi Penelitian	25
2. Sampel Penelitian	26
E. Variabel dan Data	27
1. Variabel	27
2. Data	28
F. Instrumen Penelitian	28
G. Teknik Analisis Data.....	32

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	56
C. Kendala yang Dihadapi.....	58

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah populasi penelitian.....	25
2. Jumlah sampel penelitian.....	26
3. Skala <i>Likert</i>	29
4. Kisi-kisi kuesioner	30
5. Perhitungan Distribusi Frekuensi Persepsi Siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan	36
6. Perhitungan Statistik Dasar Persepsi siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan	37
7. Kriteria Bandingan persepsi siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan.....	38
8. Perhitungan Distribusi Frekuensi Persepsi siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek pengelasan.....	40
9. Perhitungan Statistik Dasar Persepsi siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek pengelasan	41
10. Kriteria Bandingan persepsi siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek pengelasan.....	42
11. Perhitungan Distribusi Frekuensi Persepsi siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan	44
12. Perhitungan Statistik Dasar Persepsi siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan.....	45
13. Kriteria Bandingan persepsi siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan.....	46

14. Perhitungan Distribusi Frekuensi Persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan.....	48
15. Perhitungan Statistik Dasar Persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan.....	49
16. Kriteria Bandingan persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan.....	50
17. Perhitungan Distribusi Frekuensi Persepsi siswa	52
18. Perhitungan Statistik Dasar Persepsi siswa	53
19. Kriteria Bandingan persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur kelas X program studi teknik las Di SMK 2 Payakumbuh	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Distribusi Jawaban pada Indikator Persepsi siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan.....	37
2. Grafik Persepsi Siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan.....	39
3. Grafik Distribusi Jawaban pada Indikator Persepsi siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek pengelasan	41
4. Grafik Persepsi Siswa terhadap bimbingan guru pada waktu praktek pengelasan.....	43
5. Grafik Distribusi Jawaban pada Indikator Persepsi siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan	45
6. Grafik Persepsi Siswa terhadap peralatan dan bahan praktek pengelasan.	47
7. Grafik Distribusi Jawaban pada Indikator Persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan	49
8. Grafik Persepsi Siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan.	51
9. Grafik Distribusi Jawaban pada seluruh Indikator Persepsi siswa	53
10. Grafik Persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur kelas X program studi teknik las di SMK N 2 Payakumbuh.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Uji Coba Instrumen	63
2. Data Uji Coba Instrumen	68
3. Uji Validitas dan Reliabilitas	77
4. Angket Penelitian.....	81
5. Data Penelitian	85
6. Analisis Deskripsi Data Penelitian.....	89
7. Nama SiswaKelas X TLAS SMKN 2 Payakumbuh	110
8. Nama Siswa Kelas X TLAS dalam Uji Coba Instrumen dan Sampel Penelitian.....	113
9. Surat Izin Melaksanakan Penelitian dari Fakultas Teknik UNP	
10. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Payakumbuh	
11. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	
12. Biodata Peneliti	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu subsistem dari sistem pendidikan nasional. Sekolah Menengah Kejuruan menyelenggarakan program pendidikan untuk beberapa jenis lapangan kerja. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut ketingkat yang lebih tinggi. Untuk mencapai tujuan tersebut pemerintah dan lembaga terkait merancang sebuah pelaksanaan pembelajaran yang mengacu kepada terciptanya kurikulum yang terstruktur dalam rangka pencapaian tujuan di atas. Perubahan-perubahan terhadap kurikulum terus dilakukan yang hingga saat ini sudah menjadi sebuah kurikulum yang lebih sempurna yaitu kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

Pada kurikulum tersebut dapat diamati rancangan pembelajaran untuk mata pelajaran kejuruan diprogram studi teknik las mengaitkan antara pembelajaran teori, praktek mata diklat dan praktek industri. Dalam pembagian waktu juga diatur durasi waktu pembelajaran praktek jauh lebih banyak dari pembelajaran teori. Hal ini menjelaskan bahwa praktek merupakan suatu strategi atau cara untuk mendapatkan keahlian tertentu,

dengan artian bahwa setiap siswa selesai mempelajari teori maka harus mengikuti kegiatan praktek sesuai mata diklat dan bidang keahlian masing-masing.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menentukan dan melaksanakan kegiatan praktek menurut Sutomo (2001) adalah:

1. Praktek merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran yang perlu diadakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. Praktek dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi kompetensi lulusan diharapkan.
3. Pada umumnya, praktek memerlukan sarana dan prasarana, biaya, waktu yang relative lama oleh sebab itu harus dirancang secara efektif dan efisien.

Berdasarkan pendapat tentang tujuan pendidikan SMK di atas, siswa SMK diharapkan mempunyai Kemampuan praktek yang memadai, baik secara praktek maupun secara teori. Termasuk siswa SMK yang mengambil Bidang Keahlian Teknik Las diharuskan mempunyai kemampuan dalam keterampilan praktek. Hal ini sangat penting karena setelah lulusan SMK Bidang Keahlian Teknik Las dituntut untuk dapat melaksanakan kegiatan yang lebih bersifat praktek. Seperti Pembuatan jalur Las, Pembuaatan Kampu, dan praktek-praktek lain.

Pembelajaran praktek dapat memberikan ketrampilan psikomotor kepada siswa, sehingga dapat dijadikan bekal setelah tamat sekolah. Untuk memperoleh yang demikian tentu membutuhkan usaha yang maksimal dari

semua pihak, termasuk ketua program studi, misalnya dalam penyusunan program kurikulum harusnya sesuai dengan tuntutan dunia kerja dan industri atau memberikan ketrampilan kepada siswa untuk membuka lapangan kerja sendiri sesuai dengan kemampuan praktek yang dimilikinya.

Kenyataan di lapangan mata diklat las busur tidak memiliki kurikulum yang baik dalam pelaksanaan praktek pengelasan karena banyak siswa yang kurang mampu bekerja sesuai tuntutan dunia industry, sarana dan prasarana yang kurang memadai untuk dapat mengaplikasikan tuntutan kurikulum tersebut bahkan sarana dan prasarana yang ada tidak dimanfaatkan secara efektif oleh siswa. Bimbingan guru terhadap siswa yang masih kurang dimana guru hanya memberikan teori dan tidak memberikan bimbingan khusus pada siswa dalam melaksanakan praktek pengelasan, Serta siswa kurang memperhatikan keselamatan kerja dalam melaksanakan praktek pengelasan dimana mereka tidak memakai semua peralatan keselamatan kerja dalam melaksanakan praktek pengelasan.

Maka untuk menciptakan situasi pembelajaran yang menunjang perkembangan siswa dan menumbuhkan semangat siswa dalam melaksanakan praktek dimana hal ini tidak terlepas dari bagaimana pelaksanaan kegiatan praktek di *workshop* .

Pada pelaksanaan praktek di *workshop*, ada indikasi bahwa siswa mempunyai persepsi, bahwa hal-hal tersebut di atas belum terlaksana dengan baik terhadap pelaksanaan praktek pengelasan jurusan teknik las di

SMK Negeri 2 Payakumbuh, akibatnya minat siswa untuk melaksanakan praktek sangat rendah. Tamatan jurusan teknik las di SMK Negeri 2 Payakumbuh diharapkan akan mampu bekerja di Perusahaan atau bengkel-bengkel yang berhubungan dengan pengelasan belum tercapai dengan maksimal.

Hal ini ini diduga disebabkan oleh banyak hal, diantaranya kurikulum mata pelajaran praktek belum tepat, yaitu terdapat kesenjangan antara tuntutan dunia kerja dengan kurikulum yang dijalankan di jurusan teknik las, selain itu dilihat dari bimbingan guru terhadap siswa, juga ada indikasi masih kurang memadai sehingga praktek dilakukan oleh beberapa orang siswa yang dianggap mampu melakukannya, hal ini terjadi karena terdapat beberapa job dikerjakan dengan sistim gotong royong. Manajemen peminjaman dan ketersediaan alat dan bahan juga menjadi kendala dalam menjalankan praktek, faktor lain yang terjadi dua tahun terakhir terjadi beberapa kecelakaan diri saat melakukan praktek, ini juga diduga karena kesalahan dari berbagai banyak pihak, baik siswa, maupun guru pembimbing praktek maupun kepala bengkel. Secara umum keselamatan kerja dibedakan mencakup 3 hal yaitu: keselamatan diri meliputi siswa yang sedang praktek, guru pembimbing dan teknisi wowshop, keselamatan alat dan keselamatan bahan praktek.

Berdasarkan uraian di atas, begitu banyaknya permasalahan yang ada pada pembelajaran praktek pengelasan, peneliti tertarik mencari data dan informasi sehubungan dengan hubungan persepsi siswa terhadap

pembelajaran praktek pengelasan. Penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian diprogram studi teknik las maka penelitian ini diberi judul **Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktek Pengelasan Mata Diklat Las Busur Program Studi Teknik Las Kelas X Di SMK Negeri 2 Payakumbuh.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurikulum yang dilaksanakan pada pembelajaran praktek masih belum tepat.
2. Bimbingan guru masih kurang terhadap pelaksanaan praktek pengelasan siswa.
3. Sarana dan prasarana yang kurang memadai, sehingga pemanfaatannya kurang efektif karena tidak sesuai jumlah alat dan siswa yang memanfaatkannya.
4. Masih kurangnya perhatian siswa terhadap keselamatan kerja pada waktu melaksanakan praktek pengelasan.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilaksanakan menjadi lebih fokus, maka dipandang perlu adanya pembatasan masalah. Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka permasalahan dibatasi mengenai “Persepsi Siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur di SMK Negeri 2 Payakumbuh.

D. Perumusan masalah

Dari pembatasan masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur di SMK N 2 Payakumbuh.

E. Tujuan penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan akan terhimpun beberapa informasi sehubungan dengan persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur di SMK Negeri 2 Payakumbuh.

F. Manfaat penelitian

1. Sumbangan informasi bagi program studi teknik las mengenai persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan diprogram studi teknik las SMK Negeri 2 Payakumbuh. Sumbangan tersebut antara lain untuk:
 - a. Kepala sekolah sebagai pertimbangan untuk melakukan perbaikan pelaksanaan praktek pengelasan yang ada diprogram studi teknik las di SMK Negeri 2 Payakumbuh
 - b. Guru mata diklat agar dapat membantu mengarahkan siswa tentang praktek pengelasan sesuai dengan kurikulum.
2. Peneliti sendiri dalam upaya memahami lebih mendalam persepsi siswa terhadap praktek pengelasan mata diklat las busur.

BAB II

KAJIAN PUSTKA

A. Persepsi Siswa

1. Pengertian Persepsi

Berbagai macam pengertian persepsi yang diungkapkan oleh para ahli. Pangewa (2004) mengartikan persepsi sebagai proses kognisi atau pengetahuan yang mencakup seleksi atau mengorganisasi serta menafsirkan objek atau peristiwa dari sudut pengalaman yang bersangkutan Sters dalam Erita (2005:13) menjelaskan perception sebagai *“the process the wich an individual screens, select, organized and interpreats stimuli so, the have meaning to the individual.”* Yaitu suatu proses individual untuk mengartikan lingkungan sekitar dirinya sehingga tanggapan prilaku yang tepat dapat diperlihatkan.

Persepsi individu terbentuk dalam pikirannya setelah berinteraksi dengan lingkungannya. Rochman (1989 : 44) menjelaskan “Persepsi adalah suatu proses dimana seseorang menyadari dunia sekitarnya. Dalam persepsi, manusia mempergunakan alat inderanya untuk menerima suatu peristiwa atau keadaan. Proses itu bisa melalui alat indera mata, telinga, dan saraf”.

Selain itu menurut Rizky (2004:50) “Persepsi adalah menafsirkan stimulus yang telah ada di dalam otak terhadap lingkungannya. Meskipun

alat untuk menerima stimulus itu serupa pada setiap individu, tetapi masing – masing individu menafsirkan secara berbeda”.

Banyak faktor yang mempengaruhi seseorang dalam menginterpretasikan informasi yang diterima tentang objek, peristiwa atau kegiatan, diantaranya adalah pengalaman, kecerdasan, intensitas perhatian yang diberikan, perasaan dan prasangka. Siswa akan mempunyai persepsi yang berbeda tentang suatu objek yang diamati. Slameto (1995 : 103) mengemukakan bahwa “Perbedaan individu dalam persepsi disebabkan oleh : 1). Kesiapan fisik dan organ sensori, 2). Kepentingan, 3). Pengalaman masa lalu, 4). Tingkat perhatian dan 5). Kekuatan stimulus. Persepsi seseorang akan berbeda satu sama lain tergantung pada pandangan terhadap objek yang diamati. Sehingga persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan pada mata diklat las busur tentu akan berbeda satu sama lain.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi adalah penilaian atau pandangan seseorang terhadap sesuatu hal atau objek. Apabila suatu objek atau keadaan sesuai dengan kebutuhan penerima maka ia akan mempunyai persepsi yang positif terhadap objek atau keadaan itu. Dalam hal ini siswa yang memandangi, merasakan, melihat pelaksanaan praktek di *workshop* sudah sesuai dengan kebutuhannya, maka ia akan mempunyai persepsi yang positif terhadap pelaksanaan praktek pengelasan, namun siswa yang merasa kebutuhannya tidak terpenuhi maka

ia akan mempunyai persepsi yang tidak baik terhadap pelaksanaan praktek pengelasan.

2. Dimensi Persepsi Praktek Pengelasan

a) Pengamatan terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan

Pengamatan atau observasi adalah aktivitas yang dilakukan makhluk cerdas, terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian. Dalam penelitian ini siswa diminta mengamati apakah kurikulum pembelajaran praktek pengelasan sudah diterapkan guru dengan baik, dan sudah sesuai kurikulum yang diterapkan di SMK dengan tuntutan dunia kerja di industry.

b) Berinteraksi antara guru dan siswa dalam pembelajaran praktek

Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Banyak komponen-komponen mempengaruhi proses belajar mengajar diantaranya penggunaan media dan metode pembelajaran. Selain itu faktor interaksi antara guru dan siswa juga sangat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Untuk itu perlu diciptakan interaksi antara guru dan siswa yang kondusif. Dalam pelaksanaan praktek sangat dibutuhkan bimbingan guru terhadap apa yang mau dikerjakan siswa karena siswa sangat merasa kaku dalam menggunakan peralatan praktek.

c) Memakai atau menggunakan peralatan praktek pengelasan

Dalam menggunakan peralatan praktek pengelasan siswa melihat apakah peralatan dan bahan praktek yang digunakan apakah sudah tersedia dengan baik, peralatan yang digunakan sudah lengkap.

d) Melaksanakan atau mentaati peraturan keselamatan kerja pengelasan

Melaksanakan prosedur keselamatan kerja pengelasan supaya dapat menghindari siswa dari kecelakaan kerja pada waktu melaksanakan praktek pengelasan.

B. Pelaksanaan Praktek Pengelasan

Pembelajaran praktek adalah pembelajaran yang berlangsung pada mata pelajaran las busur yang menuntut bekerjanya otot-otot fisik dan intelektual serta ketrampilan. Zainuddin (2001:2) bahwa “praktikum adalah strategi pembelajaran atau bentuk pengajaran yang digunakan untuk membelajarkan, serta bersama-sama kemampuan psikomotorik (ketrampilan), pengertian (pengetahuan), dan afektif (sikap) menggunakan sarana praktek.

Terampilan memakai/menggunakan peralatan ataupun kecakapan seseorang mengoperasikan peralatan seperti halnya peralatan las, mengacu kepada tingkat keberhasilan pada suatu tugas yang dibebankan kepada siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum pada jurusan teknik pengelasan. Pemberian tugas-tugas las diharapkan dapat dikerjakan sesuai dengan

kriteria yang telah ditentukan, yang mencakup mengenai penggunaan metode yang tepat, dan sikap kerja yang benar.

Praktek pekerjaan las dasar mempunyai karakteristik tersendiri, karena dalam kegiatan praktek tersebut melibatkan tiga aspek hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Misalnya pada pengelasan baja lunak dengan posisi bawah tangan dan mendatar. Pada aspek kognitif, dapat dilihat dari langkah berpikir untuk menemukan cara yang harus dilakukan dan memilih alat serta peralatan yang sesuai. Selanjutnya pada aspek afektif, dapat dilihat pada tindakan mentaati aturan keselamatan kerja misalnya dalam hal penggunaan pakaian praktek, menggunakan alat sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan. Sedangkan aspek psikomotorik, dapat dilihat dari keterampilannya dalam bekerja sehingga hasil pengelasan sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam harsono (1987:9) Cara mengelas yang sering digunakan dalam praktek dan termasuk klasifikasi las busur listrik adalah las elektroda terbungkus, las busur dengan pelindung gas dan las busur dengan pelindung bukan gas.

Las elektroda terbungkus adalah cara pengelasan yang banyak digunakan pada masa ini. Dalam cara pengelasan ini digunakan kawat elektroda logam yang dibungkus dengan fluks. Busur listrik terbentuk diantara logam induk dan ujung elektroda karena panas dari busur ini maka logam induk dan ujung elektroda tersebut mencair dan membeku bersama. Proses pemindahan logam elektroda terjadi pada saat ujung

elektroda mencair dan membentuk butir-butir yang terbawa oleh busur listrik yang terjadi. Bila digunakan arus listrik yang besar maka butiran logam cair yang terbawa menjadi halus sebaliknya bila arusnya kecil maka butirannya menjadi besar.

Pola pemindahan logam cair seperti diterangkan di atas sangat mempengaruhi sifat mampu las dari logam. Secara umum dapat dikatakan bahwa logam mempunyai sifat mampu las tinggi bila pemindahan terjadi dengan butiran yang halus. Sedangkan pola pemindahan cairan dipengaruhi oleh besar kecilnya arus seperti diterangkan di atas dan juga komposisi dari bahan fluks yang digunakan. Selama proses pengelasan bahan fluks yang digunakan untuk membungkus elektroda mencair dan membentuk terak kemudian menutupi logam cair yang terkumpul di tempat sambungan dan bekerja sebagai penghalang oksidasi. Dalam beberapa fluks bahannya tidak dapat terbakar tetapi berubah menjadi gas yang juga menjadi pelindung dari logam cair terhadap oksidasi dan memantapkan busur.

Di dalam pengelasan ini hal yang penting adalah bahan fluks dan jenis listrik yang digunakan.

1. Bahan fluks

Di dalam las elektroda terbungkus, fluks memegang peranan penting karena fluks dapat bertindak sebagai :

- a. Pemantap busur dan penyebab kelancaran pemindahan butir-butir cairan

- b. Sumber terak/gas yang dapat melindungi logam cair terhadap udara luar disekitarnya
- c. Pengatur penggunaan
- d. Sumber unsur-unsur paduan

Fluks biasanya terdiri dari bahan-bahan tertentu dengan perbandingan tertentu pula. Bahan-bahan yang digunakan dapat digolongkan dalam bahan pemantapan busur, pembuat terak, penghasil gas, deoksidator, unsur paduan dan bahan pengikat. Bahan-bahan tersebut antara lain oksida-oksida logam, karbonat, silikat, fluorida, zat organik, baja paduan dan serbuk besi.

2. Busur listrik dan mesin las

Dalam las elektroda terbungkus busurnya ditimbulkan dengan menggunakan listrik arus bolak-balik/ AC (alternating current) atau listrik arus searah/ DC (direct current) tetapi karena pertimbangan harga, mudahnya penggunaan dan sederhananya perawatan maka listrik AC lebih banyak digunakan. Keunggulan penggunaan listrik DC adalah mantapnya busur yang ditimbulkan, sehingga sesuai dengan pengelasan plat-plat yang amat tipis.

Praktek adalah kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teori atau memberikan suatu keterampilan. Praktek mencakup kegiatan-kegiatan seperti menggunakan alat dan/atau bahan yang dilakukan di laboratorium.

Jadi dalam pembelajaran praktek dituntut untuk lebih banyak bekerjanya otot-otot atau fisik, dan ketrampilan yang diperoleh dari pengajaran ini adalah adalah ketrampilan psikomotor.

Dalam membahas pelaksanaan pembelajaran ada beberapa hal yang mutlak harus dibicarakan, yaitu kurikulum dan tenaga pengajar. Diungkapkan oleh Nasution (1995) bahwa setiap pembelajaran apakah SD, SM ataupun Universitas terlibat dalam kurikulum. Kurikulum yang masih berupa cetakan merupakan barang mati, yang menghidupkan kurikulum itu adalah guru. Jadi guru merupakan tokoh utama untuk mewujudkan kurikulum agar terjadi pada siswa menurut apa yang diharapkan. Mengingat yang dibicarakan dalam hal ini adalah adalah pembelajaran praktek, maka diungkapkan oleh syafwandi (1993:22) "alat peralatan yang memadai sangat mendukung kelancaran kegiatan belajar siswa di workshop". Lebih lanjut faktor lain yang paling penting dalam bekerja di workshop adalah faktor keselamatan kerja. Dikemukakan oleh Sumantri dalam Arief dkk (1992:14) bahwa "Keselamatan kerja adalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam bekerja di bengkel.

Dari uraian diatas maka yang akan dibahas lebih lanjut tentang pelaksanaan pembelajaran praktek pengelasan adalah empat hal di atas yaitu kurikulum, guru, peralatan dan bahan, serta keselamatan kerja.

1. Kurikulum Pembelajaran Praktek Pengelasan

Dalam arti sempit, kurikulum dapat diartikan sebagai sejumlah mata pelajaran yang harus diikuti siswa untuk menamatkan suatu

lembaga pendidikan, sedangkan secara luas kurikulum dapat diartikan seluruh pengamatan belajar yang dilalui oleh siswa yang berada di bawah pengawasan sekolah. Kurikulum akan menentukan pencapaian sasaran pembelajaran.

Mata pelajaran las busur di workshop termasuk kedalam mata pelajaran praktek pengelasan siswa kelas X di jurusan teknik las di SMK Negeri 2 Payakumbuh. Untuk pembelajaran praktek las busur siswa hanya bias melakukan dengan durasi waktu 2 jam dalam seminggu atau 2 x 45 menit.

2. Bimbingan guru dalam pembelajaran praktek pengelasan

Guru merupakan salah satu komponen yang paling berperan dalam proses pembelajaran, dan secara langsung mempengaruhi peningkatan kualitas belajar siswa. Guru sebagai penanggung jawab pelaksanaan praktikum tugas penting yang harus dilakukan adalah mendisein dan mengelola sebuah kegiatan praktikum agar tujuan instruksionalnya jelas, isi dan urutan kegiatan terarah dengan baik dan relevan dengan tuntutan tugas profesi lulusan kelak dirancang sedemikian rupa sehingga merupakan pengalaman belajar yang menarik serta menyenangkan bagi siswa, bukan justru sebaliknya menyiksa dan membosankan.

Dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan metode yang sesuai dengan pembelajaran praktek. Menurut Jama,(1989) terdapat empat tingkat metode yang digunakan dalam pembelajaran

praktikum yaitu demonstrasi, lembaran kerja (job sheet), problem dan penelitian.

a. Demonstrasi

Demonstrasi adalah metode pembelajaran praktikum dimana instruktur atau guru memperagakan suatu proses, sedangkan siswa memperhatikan dengan seksama agar dapat mengulang kembali proses dimaksud seperti apa yang dilakukan oleh instruktur.

b. Lembaran kerja (job sheet)

Pada metode pembelajaran ini instruktur tidak lagi memperagakan proses pekerjaan, sebagai gantinya, dipersiapkan sebuah lembaran kerja (job sheet) yang memuat informasi tentang pekerjaan, alat-alat yang diperlukan, gambar kerja, dan langkah-langkah pekerjaan

Metode ini dikenal sebagai pelaksanaan pembelajaran individual, metode ini memberikan keuntungan *self packet* dan mengajarkan berpikir kritis.

c. Problem

Yaitu siswa diberikan problem dan diminta untuk menyelesaikan problem tersebut, atau membuat suatu objek pekerjaan dengan caranya masing-masing, namun diberikan sebuah model penyelesaiannya masalah.

d. Penelitian

Metode ini merupakan metode praktikum pada tingkat belajar yang tinggi. Siswa diminta untuk merencanakan, membuat dan mengevaluasi hasil pekerjaan.

3. Peralatan dan bahan praktek pengelasan

Peralatan terdiri dari mesin-mesin dan peralatan yang digunakan untuk mengerjakan job sheet, membentuk, serta mengolah bahan menjadi barang berguna atau benda jadi. Pembelajaran praktek tidak akan berhasil tanpa didukung oleh ketersediaan peralatan dan perkakas untuk bekerja seperti diungkapkan oleh Syafwandi (1993:22) "alat dan peralatan yang memadai sangat mendukung kelancaran kegiatan siswa di workshop" Selanjutnya yang tidak kalah pentingnya, peralatan yang ada di workshop harus dirawat sedemikian rupa agar alat-alat tersebut selalu dalam keadaan baik, Artinya setiap peralatan harus dalam keadaan siap untuk dipakai kapan saja diperlukan terutama pada jadwal yang telah ditetapkan sebagai waktu praktikum oleh siswa.

Sedangkan bahan praktek adalah bahan yang digunakan oleh siswa sebagai latihan untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat benda kerja sesuai dengan job yang diberikan. Bahan praktek ini

harus selalu tersedia disaat siswa membutuhkannya dan mudah di distribusi dari gudang bahan ketempat atau ruangan praktek.

4. Keselamatan Kerja

Banyak faktor yang mempengaruhi keselamatan kerja, diantaranya adalah luas ruangan workshop dan tata letak peralatan dan bahan di workshop. Oleh karena itu sebelum membahas tiga unsur keselamatan kerja yaitu keselamatan manusia, keselamatan peralatan, dan keselamatan bahan, terlebih dahulu diuraikan tentang luas ruangan workshop dan tata letak alat dan bahan di *workshop*.

a. Luas ruangan *workshop*

Luas ruangan sebuah *workshop* erat hubungannya dengan kapasitas dan fungsinya. Menurut UNESCO, satu unit bengkel terdiri dari beberapa ruangan, dimana satu dan lainnya saling berhubungan dan saling menunjang. Ruangan itu terdiri dari bengkel kerja, ruangan guru, ruangan kelas, ruangan alat, ruangan bahan, ruangan penyimpanan karya, dan ruangan tempat membersihkan badan. Susunan dan ukuran ruangan-ruangan tersebut harus disesuaikan dengan kebutuhan serta tidak mempermudah pengaturan pekerjaan di bengkel.

Pengaturan posisi ruangan di workshop dapat dibuat seperti berikut:

- 1) Ruangan bengkel yang berukuran 10x20M berfungsi sebagai ruangan tempat melakukan kegiatan praktek

- 2) Ruang kelas berukuran 7x7M berfungsi untuk tempat penyajian materi atau diskusi
- 3) Ruang guru berukuran 3x3M, ruang ini berfungsi sebagai tempat kerja bagi guru yang membimbing kegiatan praktek
- 4) Ruang AVA berukuran 4x4M, berfungsi sebagai tempat penyimpanan alat-alat bengkel yang pemakaiannya melalui peminjaman
- 5) Ruang alat berukuran 7x3,5M berfungsi sebagai tempat penyimpanan alat-alat bengkel
- 6) Ruang penyimpanan karya berfungsi untuk menyimpan karya-karya siswa yang sudah siap
- 7) Ruang pajang berfungsi sebagai tempat memajang karya yang dianggap paling baik buat siswa.

b. Tata letak *workshop*

Tata letak *workshop* adalah pengaturan dari barang sehingga memudahkan dalam praktek dan sesuai dengan standar keselamatan kerja. Untuk memperoleh tata letak yang baik seharusnya disusun Lay out secara keseluruhan dengan menghitung volume ruangan yang terpakai untuk masing-masing alat atau aktifitas.

c. Keselamatan diri

Faktor manusia adalah faktor utama dalam pelaksanaan keselamatan kerja. Untuk menciptakan kondisi *workshop* yang

aman, sehat, dan selamat dari kecelakaan tergantung pada tingkah laku dan perbuatan manusianya. Keselamatan diri meliputi guru, teknisi atau kepala bengkel, dan siswa yang melaksanakan praktek.

Guru praktek mempunyai tugas mengelola proses pembelajaran di *workshop*, pelaksanaan praktek biasanya diawali dengan penjelasan teori dan cara pelaksanaan pekerjaan serta penjelasan keselamatan kerja dalam melaksanakan praktek pengelasan, selain guru atau kepala bengkel juga sangat berperan dalam menjaga keselamatan kerja di *workshop*, kepala bengkel di *workshop* mempunyai tugas melayani para guru dan siswa yang praktek dalam melaksanakan proses pembelajaran, tugas tersebut meliputi pemeliharaan alat, penyimpanan dan pendistribusian alat dan bahan, sedangkan siswa yang melaksanakan praktek di *workshop* hendaknya memperhatikan keselamatan kerja, misalnya dalam pemakaian alat pelindung tubuh, penggunaan peralatan, memeriksa mesin dan peralatan di waktu akan bekerja dan memperhatikan teknik bekerja yang baik.

d. Keselamatan alat

Selain dari keselamatan diri, unsur keselamatan kerja yang lain adalah keselamatan peralatan. Diungkapkan oleh Arief (1992 hal.15) bahwa "keselamatan kerja bukan hanya diperuntukkan bagi orang-orang yang bekerja, tetapi juga diperuntukkan bagi peralatan atau mesin untuk bekerja". Yang harus diperhatikan dalam

menjaga keselamatan alat adalah cara pemakaian alat dan cara perawatan alat.

e. Keselamatan bahan

Bahan praktikum adalah objek yang digunakan untuk praktikum. Bahan praktikum di workshop sesuai dengan job yang akan dikerjakan, misalnya praktek pembuatan jalur las, penetrasi dan sebagainya.

Untuk menjaga keselamatan bahan ini, diperlukan tempat penyimpanan bahan berupa gudang bahan yaitu tempat penyimpanan bahan praktek dan cadangan bahan.

C. Mata Diklat Las Busur

Standar kompetensi mata diklat las listrik yang ditetapkan di SMK Negeri 2 Payakumbuh adalah melakukan rutinitas pengelasan dengan menggunakan proses las busur manual. Kompetensi Dasar yang pertama pengenalan macam-macam las busur materi pembelajaran: a). pengenalan macam-macam las listrik, b). pengenalan bagian-bagian las busur, c). pengenalan macam-macam alat keselamatan kerja. Indikator yang harus dicapai: siswa mampu membedakan macam-macam las busur, siswa mampu menyebutkan bagian-bagian las busur, siswa bisa menyebutkan macam-macam alat keselamatan kerja, dan siswa mampu membedakan penggunaan elektroda sesuai dengan jenis bahan yang digunakan dan kuat arus yang dipakai dalam pengelasan.

Kompetensi dasar dua yang dipelajari siswa menyiapkan material untuk pengelasan materi pembelajaran yang dilaksanakan adalah persiapan material untuk proses pengelasan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah: a). Mengidentifikasi persyaratan pengelasan berdasarkan spesifikasi pekerjaan, b). Memilih jenis dan ukuran material yang akan dilas sesuai dengan gambar dan spesifikasi, c). Mengidentifikasi perkakas yang diperlukan untuk membersihkan, meluruskan, dan merakit material, d). Memahami semua dokumen yang terkait dengan persiapan material. Indikator yang harus dicapai siswa adalah: a). Persyaratan pengelasan ditentukan berdasarkan spesifikasi pekerjaan pengelasan, b). Material disiapkan dengan benar dengan menggunakan perkakas dan teknik, c). Material dipasang dan diletakkan sesuai dengan spesifikasi.

Kompetensi dasar tiga yang dipelajari siswa menyetel nyala las busur sesuai dengan jenis elektroda yang dipakai. Kegiatan pembelajaran setiap siswa diberi bahan masing-masing 2 dan setiap siswa diberi elektroda 4 buah. Indikator yang harus dicapai siswa adalah siswa dapat menyalakan las listrik dengan nyala yang konstan dan panjang. Kompetensi dasar 4 yang dipelajari adalah membuat bermacam-macam rigi las dengan bentuk yang teratur. Kegiatan pembelajaran menjelaskan macam-macam gerakan elektroda, jarak antara benda kerja dan elektroda. Indikator yang harus dicapai siswa dapat membuat bermacam-macam rigi las.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan yang akan diuji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur dari kurikulum praktek mata diklat las busur di SMK Negeri 2 Payakumbuh.
2. Bagaimana persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan dilihat dari bimbingan guru mata diklat las busur di SMK Negeri 2 Payakumbuh.
3. Bagaimana persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan dilihat dari kelengkapan peralatan dan bahan mata diklat las busur di SMK Negeri 2 Payakumbuh,
4. Bagaimana persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur tentang keselamatan kerja di SMK Negeri 2 Payakumbuh.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur , yang terdiri dari satu variabel dan empat indikator. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat penulis rumuskan kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek mata diklat las busur secara keseluruhan berada pada kategori **Baik** dengan persentase 53,84%. Data ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan praktek pengelasan pada mata diklat las busur telah dapat membuat persepsi siswa terhadap kurikulum pembelajaran praktek pengelasan berada pada kategori **Baik** dengan persentase 79,5%, hal ini disebabkan keterbatasan sampel dalam melaksanakan penelitian.
2. Persepsi siswa terhadap proses bimbingan guru pada waktu praktek berada pada kategori **Baik** dengan persentase 64,11%.
3. persepsi siswa terhadap Peralatan dan bahan praktek pengelasan yang diberikan guru berada pada kategori **Baik** dengan persentase 56,42%
4. Serta persepsi siswa terhadap keselamatan kerja praktek pengelasan berada pada kategori Seimbang yaitu Pada kategori **Kurang Baik** dengan persentase 51,3%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah disampaikan di atas, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru yang merupakan orang yang berhadapan langsung dengan siswa dalam kegiatan pembelajaran harus mampu mengarahkan siswa dalam melaksanakan praktek pengelasan mata diklat las busur supaya tidak terjadi kecelakaan kerja pada siswa yang melaksanakan kegiatan praktek.
2. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat memperluas kajian mengenai persepsi siswa terhadap pelaksanaan praktek pengelasan mata diklat las busur.