

**Studi Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik Berdasarkan Standar
Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) di Jurusan Teknik Pengelasan,
SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta**

SKRIPSI

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

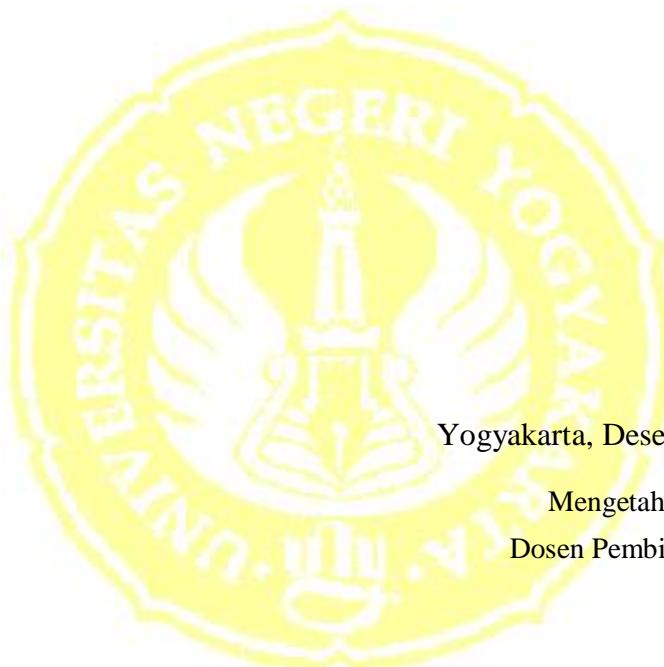


**Oleh
Islahuddin
NIM. 04503241003**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul, “**STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PERALATAN PRAKTIK BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP) DI JURUSAN TEKNIK PENGELASAN, SMK NEGERI 1 SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA”**
ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, Desember 2011

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Prof. H. Pardjono., Ph.D
NIP. 19530902 197811 1 001

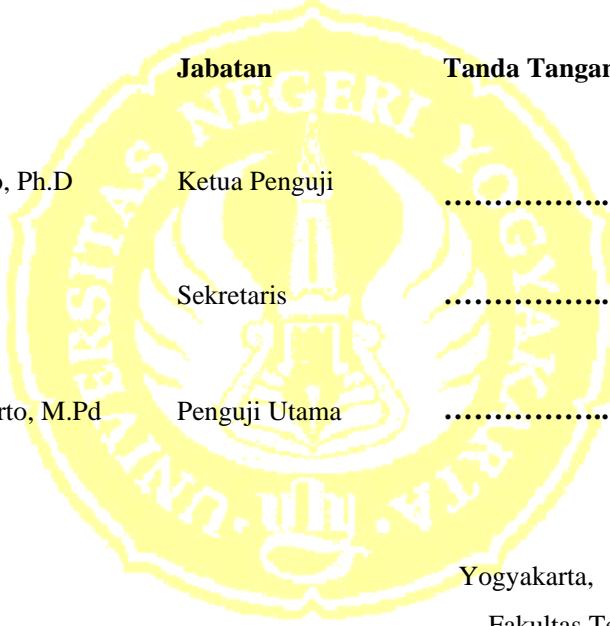
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul, “**STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PERALATAN PRAKTIK BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP) DI JURUSAN TEKNIK PENGEELASAN, SMK NEGERI 1 SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA”**

ini telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada 23 Desember 2011 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. H. Pardjono, Ph.D	Ketua Pengaji	
Dr. Wagiran	Sekretaris	
H. Putut Hargiyarto, M.Pd	Pengaji Utama	



Yogyakarta, Januari 2012

Fakultas Teknik UNY

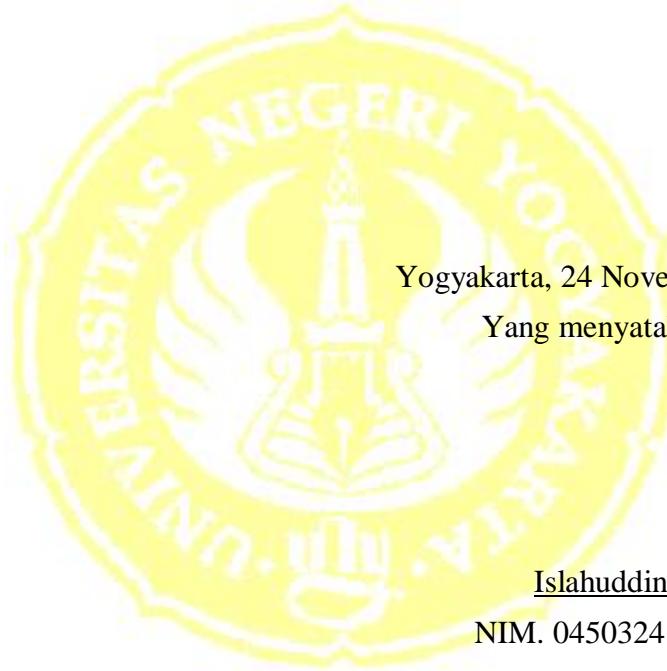
Dekan,

Dr. Moch. Bruri Trivono, M.Pd

NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.



Yogyakarta, 24 November 2011

Yang menyatakan,

Islahuddin

NIM. 04503241003

**STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PERALATAN PRAKTIK
BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL
PENDIDIKAN (BSNP) DI JURUSAN TEKNIK PENGELASAN, SMK
NEGERI 1 SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA**

Oleh
Islahuddin
NIM. 04503241003

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap; (1) Bagaimana tingkat ketersediaan sarana belajar dan peralatan praktik berdasarkan standar Badan Standar Nasional Pendidikan; (2) Bagaimana manajemen penggunaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia untuk siswa; (3) Apa hambatan penggunaan sarana dan peralatan praktik saat kegiatan praktik siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Populasi penelitian adalah pejabat sekolah, kepala jurusan, guru pengajar atau yang terkait dengan sarana dan peralatan praktik dan seluruh siswa Teknik Pengelasan semester ganjil 2011/2012 sebagai pengguna sarana dan peralatan praktik. Penentuan sampel menggunakan teknik *sampling purposive*. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian menggunakan panduan observasi dan poin-poin pertanyaan untuk wawancara yang mengacu pada aturan BSNP yang terkait dengan sarana dan peralatan praktik. Analisa data dengan menggunakan *self report*, yakni membandingkan hasil pengukuran dan catatan-catatan dari observasi dan wawancara dengan standar yang dikeluarkan BSNP.

Hasil penelitian menunjukkan; (1) Tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik belum memenuhi standar BSNP di Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, luas area kerja bangku dengan tingkat ketersediaan kurang, yakni dengan luas 29,7 m² atau 46,4 % dari 64 m² dari luas minimal BSNP; area kerja las Oksi-Asetilin dengan tingkat ketersediaan sangat kurang, yakni dengan luas 13,5 m² atau 14 % dari 96 m² standar BSNP; area las busur manual dengan tingkat ketersediaan sangat lebih, yakni dengan luas 84 m² atau 175 % dari luas minimum standar BSNP 48 m²; terakhir ruang penyimpanan dan instruktur dengan tingkat ketersediaan lebih, yakni dengan luas 71 m² atau 148 % dari standar luas minimum yang ukurannya 48 m²; (2) Manajemen penggunaan sarana dan praktik dengan menggunakan sistem *rolling*. Sistem yang membagi siswa dalam tiap kelas dalam kelompok kecil sesuai dengan tingkat, jumlah peralatan, dan mata pelajaran praktik yang akan diajarkan dalam semester ganjil 2011/2012; (3) Hambatan yang ada dalam penggunaan sarana dan peralatan yang adalah area bengkel yang belum mampu menampung rata-rata 72 siswa setiap hari. Hal ini membuat sebagian siswa melakukan praktik di luar bengkel. Sistem *rolling* juga tidak diimbangi dengan jenis kelipatan proses pengerjaan tiap *job sheet*, yang tidak sebanding dengan jumlah alat dan penggunanya.

MOTTO

“Orang tidak menjadi tua karena bertambah usianya, tetapi karena ia menyerah dan mengucapkan selamat tinggal kepada cita-citanya. Ia tidak menjadi tua karena kisut kulitnya, tetapi karena meringkus jiwanya. Maka, kamu akan muda semuda kepercayaanmu dan kamu akan tua setua keraguanmu.” *Albert Schweitzer*



PERSEMBAHAN

Ucapan terima kasih pada Kakak-kakakku yang masih memberikan kepercayaan, bahwa skripsi ini bisa diselesaikan. Kemudian adik-adikku yang telah merelakan belanja sekolahnya dikurangi untuk proses ini. Terima kasih juga pada keluarga di Jogja, H. Marhan dan Istri, atas segala bantuan selama proses skripsi ini, kemudian Johan, Edi, dan Lina dengan senyum-senyum bila saya datang ke rumah Tegalrejo, dengan pertanyaan pembuka, “Mas, udah lulus?”

Tidak lupa teman-teman PT. Mesin 2004, Pengurus HIMA Mesin 2011, teman-teman Ekspresi 2005, para mentor, Budi Nugroho yang selalu memberikan motivasi, demikian juga untuk Ari Borneo, atas banyak bantuannya yang begitu banyak, mungkin hanya malaikat yang bisa menghitungnya. Teman-teman kos Rajawali 212, Ishaq, Mas Inal, (atas pinjaman kendaraan selama penelitian), mas Ari, mas Totok, dan Anggit, Terimakasih juga pada teman-teman Tempo Institute, terutama Ayos atas pinjaman kemeranya dan Ni'am atas bantuannya dalam proses akhir skripsi ini.

Karya ini saya persembahkan untuk Bapak dan Ibu tercinta, yang tiada lelah telah memberikan kepercayaan untuk penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala anugerahnya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PERALATAN PRAKTIK BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP) DI JURUSAN TEKNIK PENGELASAN, SMK NEGERI 1 SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA” ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
3. Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.
4. Paryanto, M.Pd, selaku Kaprodi D3 Teknik Mesin.
5. Prof. H. Pardjono., Ph.D., selaku pembimbing skripsi.
6. Andi Primeriananto., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.
7. Drs. Djumroni., M.Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

8. Rakidi., S.Pd., selaku Kepala Program Studi Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.
9. Drs. Kusmanta., Isbani., M.Eng., Sumarno., S.Pd., Rahmat Jatmiko., S.Pd., dan para tenaga pengajar lainnya di Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.
10. Sunarto, Teknisi Bengkel Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.
11. Serta semua pihak yang telah banyak membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, karena itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun amat dibutuhkan demi perbaikan yang lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca maupun penulis.

Yogyakarta, 2 Januari 2012

Islahuddin

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO	v
PERSEMBERAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan	8
F. Kegunaan Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kerangka Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Pikir	37
D. Pertanyaan Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel	42
D. Teknik Pengumpulan Data	45
E. Instrumen Penelitian.....	48
F. Analisis Data Deskriptif	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik	54

B. Manajemen Penggunaan Sarana dan Peralatan Praktik	60
C. Hambatan Penggunaan Sarana dan Peralatan Praktik	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan	83
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	85
C. Saran.....	86
D. Keterbatasan.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem rolling penggunaan alat praktik 62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Sarana Praktik Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta	3
Tabel 2.	Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las	12
Tabel 3.	Standar Sarana pada Area Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur Manual	13
Tabel 4.	Standar Sarana pada Area Kerja Bangku	13
Tabel 5.	Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-asetilin	14
Tabel 6.	Standar Sarana Ruang Penyimpanan dan Instruktur.....	15
Tabel 7.	Kisi-kisi Instrumen.....	49
Tabel 8.	Sarana dan Peralatan Praktik yang Menunjang Praktik Siswa Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu	57
Tabel 9.	Perbandingan Ketersediaan Sarana dan Prasarana Standar BSNP dengan Ketersediaan di Jurusan Teknik Pengelasan	60
Tabel 10.	Jadwal Praktik Siswa Teknik Pengelasan semester ganjil tahun ajaran 2011/2012	67
Tabel 11.	Jumlah penggunaan alat tiap praktik.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Permohonan Ijin dari Fakultas Teknik UNY	92
Lampiran 2.	Surat Ijin dari Sekretariat Daerah, Provinsi DIY	93
Lampiran 3.	Surat Ijin dari BAPPEDA Bantul, DIY	94
Lampiran 4.	Surat Ijin dari SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul	95
Lampiran 5.	Surat Tanda Telah Melakukan Penelitian.....	96
Lampiran 6.	Kartu Bimbingan Skripsi.....	97
Lampiran 7.	Surat Permohonan Validasi Instrumen.....	98
Lampiran 8.	Surat Keterangan Validitas Instrumen	99
Lampiran 9.	Instrumen Penelitian.....	100
Lampiran 10.	Transkrip Wawancara	108
Lampiran 11.	Presensi Siswa.....	136
Lampiran 12.	Denah Bengkel.....	142
Lampiran 13.	Kalender Pendidikan SMK Tahun Ajaran 2011/2012	145
Lampiran 14.	Foto Dokumentasi	146
Lampiran 15.	Jadwal Pelajaran Produktif Teknik Pengelasan	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lembaga pendidikan memiliki tugas dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sebagai pelaku pembangunan. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Pasal 3, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk dari implementasi tersebut. SMK adalah suatu lembaga pendidikan tingkat menengah yang mencetak calon tenaga kerja tingkat pemula, menuju tenaga kerja tingkat terampil dalam bidang tertentu. Hal ini tertuang dalam UU SISDIKNAS No 20 Tahun 2003 Pasal 15 (2003: 27) disebutkan, bahwa, “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”. Sedangkan tujuan khusus SMK seperti yang termuat dalam kurikulum 2004 bagian 1 Depdiknas, (2004:9) adalah:

“(1) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya; (2) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya; (3) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; 4) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi sesuai dengan program keahlian yang dipilih”.

SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta adalah salah satu lembaga pendidikan yang bertujuan mencetak lulusan yang kompeten dan kompetitif di bidangnya. SMK tersebut masuk dalam jenis SMK bidang teknologi dan rekayasa yang memiliki jurusan Teknik Pengelasan (TP) di dalamnya. Jurusan yang memang benar-benar memfokuskan pengajaran dan pelatihan siswanya dalam bidang las. Mulai dari las asetilin/*Oxy Acetylene Welding* (OAW), las busur manual/*Shielded Metal Arc Welding* (SMAW), las *Tungsten Inert Gas* (TIG), dan las *Metal Inert Gas* (MIG).

Dalam buku manual Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur Manual (SMAW) di SMK Negeri 1 Sedayu, siswa ditargetkan harus menguasai kompetensi dasar dari mulai menyalaikan hingga memiliki kemampuan tingkat 1G. Adapun rancangan untuk mencapai tujuan kompetensi tersebut dengan memecah bagian kompetensi tersebut dalam bentuk satuan kerja praktik (*job sheet*). Dimulai dari menyalaikan mesin las, membuat *tack weld* dan manik-manik las, rigi-rigi jalur las pendek, rigi-rigi jalur las panjang, menyambung rigi-rigi, sambungan I tertutup, sambungan I terbuka, sambungan

$\frac{1}{2}$ V tertutup, sambungan V terbuka, sambungan T tertutup, sambungan T terbuka, dan penebalan jalur las.

Dari sejumlah rancangan job praktik las busur manual tersebut, peralatan praktik las yang dimiliki jurusan Teknik Pengelasan (TP) di SMK Negeri 1 Sedayu saat melakukan observasi pada 1 April 2011 lalu bisa dikatakan apa adanya. Adapun sejumlah peralatan praktik yang dimiliki termuat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sarana Praktik Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta

No	Jenis Sarana Praktik	Jumlah	Keterangan
1	Mesin las AC	9 Unit	Layak Pakai
2	Mesin las DC	1 Unit	Layak Pakai
3	Mesin las TIG	2 Unit	Layak Pakai
4	Mesin las MIG	2 Unit	Layak Pakai
5	Tang penjepit	12 Buah	Layak Pakai
6	Helm las	18 Buah	Layak Pakai
7	Sarung tangan las	18 Pasang	Layak Pakai
8	Sepatu las	2 Pasang	Layak Pakai
9	Baju Las/apron	18 Buah	Layak Pakai
10	Ragum/tanggem	49 Buah	Layak Pakai
11	Palu terak	12 Buah	Layak Pakai
12	Sikat baja	12 Buah	Layak Pakai
13	Mesin bor	2 Unit	Layak Pakai
14	Kaca mata las	18 Buah	Layak Pakai
15	Kompresor	1 Unit	Layak Pakai

Semua peralatan tersebut adalah jumlah nominal yang bisa digunakan saat praktik. Sejumlah peralatan praktik yang digunakan untuk praktik seluruh siswa jurusan teknik pengelasan yang berjumlah 200 siswa hingga semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 yang terbagi dalam tiga tingkat dan 6 kelas. Selain itu sarana dan peralatan tersebut juga digunakan guru bidang produktif,

saat mendemonstrasikan kegiatan praktik pada siswa. Sampai tahun ajaran 2011/2012 ini jumlah tenaga pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan sebanyak 19 guru bidang produktif.

Seperti yang dikatakan Rakidi, S.Pd., selaku kepala Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta, bahwa semua sarana dan peralatan tersebut untuk saat ini masih dianggap memadai dalam mendukung praktik siswa. Sedangkan untuk sistem praktik tiap *job sheet* siswa dengan sistem cepat, dalam artian siapa yang bisa cepat mengerjakan satu *job sheet* langsung ke *job sheet* berikutnya, tanpa perlu menunggu siswa yang belum selesai. Sedangkan guru praktik langsung menilai *job sheet* kerja siswa langsung di tempat. Rakidi, S.Pd., menambahkan, sistem dan jumlah peralatan praktik yang ada bukan berarti bisa mengakomodasi seluruh siswa, baik itu praktik las asetilin, las busur manual, Las *Tungsten Inert Gas* (TIG), dan Las *Metal Inert Gas* (MIG).

Khusus untuk siswa kelas X TP dalam praktik Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur Manual. Hingga saat ini hanya 6 siswa yang benar-benar dianggap kompeten dan siswa tersebut dimasukkan dalam kelas wirausaha. Kelas yang menggarap kerja-kerja proyek dari luar sekolah yang terkait dengan profit. Namun dalam hal ini pembanding yang cukup jelas adalah peralatan praktik las busur manual. Peralatan utama yang dimiliki bisa dibandingkan dengan jumlah siswa yang praktik, 9 mesin las *Alternating Current* (AC) dan 1 mesin Las *Direct Current* (DC), peralatan utama tersebut digunakan oleh seluruh siswa dalam praktik las busur manual. Seperti yang

dikatakan beberapa siswa, bahwa dalam praktik las busur manual bergiliran dalam menunggu penggunaan mesin las adalah hal yang biasa. Ini belum lagi dengan jumlah peralatan kerja yang lain dan peralatan keselamatan kerja yang jumlahnya sangat terbatas.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, yang terkait standar sarana dan prasarana pendidikan secara nasional pada Bab VII Pasal 42 dengan tegas nyatakan bahwa; (1) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan; (2) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Dari penjelasan di atas dan dihubungkan dengan pentingnya pemenuhan standar prasarana belajar, secara tidak langsung tujuan dalam pencapaian kompetensi siswa dalam praktik las busur manual saja dari jumlah keseluruhan siswa masih kurang memadai. Sedangkan menurut standar minimal yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tentang jumlah mesin dan area las busur listrik yakni, satu mesin las

ditempatkan pada area khusus dengan ukuran rasio $6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$, dengan deskripsi, kapasitas untuk 8 peserta didik, dengan luas minimum 48 m^2 , dan dengan lebar minimum 6 m^2 .

Untuk itulah dibutuhkan penelitian untuk mengungkapkan ketersediaan peralatan praktik las busur manual dan peralatan penunjang yang lainnya dalam membentuk kompetensi siswa dalam rangka memenuhi dunia kebutuhan kerja sesuai standar prasarana belajar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan. Selain itu juga untuk mengetahui bagaimana sistem pembelajaran praktik yang diterapkan dengan ukuran ruangan bengkel yang tidak luas dan jumlah peralatan yang jumlahnya jauh dari jumlah siswa yang ada di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah perlu ditentukan terlebih dahulu untuk memperjelas semua kemungkinan permasalahan yang muncul dalam penelitian ini. Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapatkan gambaran permasalahan sebagai berikut:

1. Terbatasnya jumlah sarana dan peralatan praktik yang digunakan dalam praktik di Jurusan Teknik Pengelasan dengan jumlah siswa sebanyak 200 peserta didik.
2. Dari jumlah peralatan yang ada, membuat siswa secara bergiliran dalam menyelesaikan *job sheet*.

3. Minimnya sarana lainnya seperti ruang teori di bengkel, meja las, ruang instruktur, dan ruang kebutuhan penyimpanan lainnya.

C. Batasan Masalah

Agar tinjauan permasalahan pada penelitian ini tidak terlalu luas, maka perlu adanya pembatasan masalah untuk menentukan ruang lingkup penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan sarana dan peralatan praktik dibatasi pada peralatan dan bahan praktikum yang digunakan siswa pada mata pelajaran praktik semester ganjil 2011/2012.
2. Penelitian ini akan membahas relevansi sarana belajar yang ada yang dibatasi pada proses pembelajaran praktik siswa dikaitkan dengan jumlah peralatan dan bahan praktikum, kondisi peralatan, dan bahan praktikum, rasio antara peralatan dengan siswa, waktu penggunaan sarana belajar dan praktis, serta jadwal praktik dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik siswa.
3. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X, XI, dan XI Teknik Pengelasan (TP) SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta tahun ajaran 2010/2011 yang mengikuti mata pelajaran praktik.
4. Adanya keterkaitan antara upaya pihak sekolah dalam memfasilitasi dan memenuhi kebutuhan praktik dan pengadaan sarana belajar, maka dalam penelitian ini mengikutsertakan pemangku kebijakan sekolah, yakni wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, dan pihak jurusan dari teknisi, staf pengajar kompetensi jurusan las, hingga kepala program studi.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini bertujuan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti, maka untuk itu perlu dirumuskan masalah-masalah penelitian. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat ketersediaan sarana belajar dan peralatan praktik berdasarkan standar Badan Standar Nasional Pendidikan?
2. Bagaimana manajemen penggunaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia untuk siswa?
3. Apa hambatan penggunaan sarana dan peralatan praktik saat kegiatan praktik siswa?

E. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran nyata jumlah dan jenis sarana belajar dan peralatan praktik yang ada pada dalam memenuhi kebutuhan kompetensi Las Busur dengan standar yang diterapkan BSNP.
2. Untuk mengetahui model perencanaan dan manajerial serta proses pembelajaran praktik siswa dengan perhitungan jumlah siswa, jumlah mata ajar, dan jumlah sarana dan peralatan praktik yang tersedia.
3. Untuk mengetahui hambatan-hambatan saat pelaksanaan praktik siswa dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik.

F. Kegunaan Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah tentang tingkat kesiapan/ketersediaan sarana belajar yang ada dengan standar di Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu Bantul, Yogyakarta dengan standar yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?
2. Dapat digunakan sebagai kajian pembanding dalam pelaksanaan penelitian yang relevan di masa yang akan datang.
3. Sebagai bahan masukan pada pihak guru, sekolah, dan instansi terkait tentang pentingnya sarana belajar yang memadai, efektif, dan efisien dalam menunjang kegiatan belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Tinjauan Tentang Ketersediaan Sarana Belajar

a. Konsep Dasar Relevansi Sarana Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa, 2005), ketersediaan diartikan sebagai, (1) kesiapan suatu sarana (tenaga, barang, modal, anggaran) untuk dapat digunakan atau dioperasikan dalam waktu yang telah ditentukan; (2) keadaan tersedia; hal tersedia. Sesuatu yang memiliki kaitan dengan kesiapan dalam perencanaan atau sebelum pelaksanaan kegiatan. Makna ketersediaan dalam penelitian ini merujuk pada tingkat ketersediaan dan kesiapan sarana dan peralatan praktik yang digunakan di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu dengan standar yang telah dikeluarkan oleh BSNP.

Sedangkan mengenai sarana belajar, Badan Standar Nasional Pendidikan mendefinisikannya sebagai perlengkapan dalam pembelajaran yang dapat dipindah-pindah atau bersifat tetap. Sarana meliputi perabot, peralatan, dan media pendidikan. Perabot adalah sarana pengisi ruang, seperti: meja kerja, kursi kerja, lemari penyimpan alat dan bahan. Peralatan adalah sarana yang digunakan secara langsung untuk pembelajaran, seperti: alat praktikum.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka makna yang dimaksud sarana belajar dalam penelitian ini adalah semua bentuk peralatan dan bahan praktikum yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran siswa di Jurusan Teknik Pengelasan pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012.

b. Standar Sarana Belajar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Dalam PP Menteri Nomor 40 tahun 2008, standar sarana dan prasarana untuk SMK/MAK, mencakup kriteria minimum sarana dan kriteria minimum prasarana. Kriteria minimum sarana meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku, dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lain yang wajib dimiliki oleh setiap SMK. Sedangkan kriteria minimum prasarana meliputi lahan, bangunan, ruang, dan instalasi daya, serta jasa yang wajib dimiliki oleh setiap SMK.

Sedangkan menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)—yang merupakan lembaga mandiri, profesional, dan independen yang memantau pelaksanaan, dan mengevaluasi pelaksanaan standar nasional pendidikan dan memberikan panduan yang detail standar sarana pembelajaran dalam semua jenjang pendidikan. Adapun standar sarana belajar untuk SMK program keahlian Teknik Las:

- 1) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Las berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan logam

dasar dan kerja pelat, pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetilin, pengelasan dengan busur las.

- 2) Luas minimum ruang praktik Program Keahlian Las adalah 256 m^2 untuk menampung 32 peserta didik, yang meliputi: area kerja bangku 64 m^2 , area kerja las oksi-asetilin 96 m^2 , area kerja las busur listrik 48 m^2 , ruang penyimpanan dan instruktur 48 m^2 .
- 3) Ruang praktik Program Keahlian Las dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2. Untuk standar Las Busur Manual dalam Tabel 3. Sedangkan untuk standar praktik Kerja Bangku dapat dilihat dalam Tabel 4. Standar sarana pada Area Kerja Las Oksi-asetilin pada Tabel 5. Terakhir adalah standar sarana pada ruang penyimpanan dan instruktur dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja bangku	$8 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 64 m^2 . Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja las oksi-asetilin	$6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah 96 m^2 . Lebar minimum adalah 8 m.
3	Area kerja las busur listrik (manual)	$6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 96 m^2 . Lebar minimum adalah 6 m.
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	$4 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$	Luas minimum adalah 48 m^2 . Lebar minimum adalah 6 m.

Tabel 3. Standar Sarana pada Area Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur Manual

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.
1.2	Meja las		
1.3	Kursi kerja/ <i>stool</i>		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengelasan dengan busur las	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan busur las.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/area	Untuk mendukung minimum 8 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	

Tabel 4. Standar Sarana pada Area Kerja Bangku

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar dan kerja pelat.
1.2	Kursi kerja/ <i>stool</i>		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan kerja bangku	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar dan kerja pelat.
3	Media pendidikan		

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
3.1	Papan tulis	1 buah/area	Untuk mendukung minimum 8 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	

Tabel 5. Standar Sarana pada Area Kerja Las Oksi-asetilin

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetilin.
1.2	Meja las		
1.3	Kursi kerja/stool		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan las oksi-asetilin.	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan pemotongan dan pengelasan dengan pembakar las oksi-asetilin.
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		

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area	Untuk mendukung operasional peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Tabel 6. Standar Sarana Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	1 set/area	Untuk minimum 12 instruktur.
1.2	Kursi Kerja		
1.3	Rak alat dan bahan		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur.	1 set/area	Untuk minimum 12 instruktur.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan data	1 buah/area	Untuk pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasional peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Mengenai sarana belajar yang digunakan dalam praktik, Bustami Achir (1995: 27) menggunakan istilah yang berbeda dengan BSNP dalam perhitungan kebutuhan jenis sarana praktik, yaitu:

1) Tempat Siswa (*Student Place*)

Tempat siswa adalah satuan dari ukuran kelas atau ruangan praktik.

Misal, dikatakan 36 *student place* apabila setiap kali ruangan dipakai belajar, artinya ruangan tersebut dapat menampung 36 siswa. Jadi *student place* suatu sekolah tidak sama dengan jumlah siswa keseluruhan dari sekolah tersebut.

2) Tempat Kerja (*Working Station*)

Tempat kerja menunjukkan status dari suatu alat atau mesin dan sekaligus merupakan satuan dari jumlah alat. Alat atau mesin merupakan tempat siswa mempelajari satu atau beberapa keahlian (kompetensi). Dilihat dari wujud dan fungsinya, alat yang berstatus *working station* disebut sebagai alat atau mesin utama.

3) Tempat Kerja Ganda (*Double Working Station*)

Tempat kerja ganda adalah alat atau mesin yang berstatus *working station* tetapi menurut ketentuan pemakai harus dilayani oleh lebih dari satu orang. Hal ini disebabkan oleh kekurangan alat (siswa lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan alat utama), sehingga diperlukan pengaturan sedemikian rupa.

4) Tempat Kerja Tunggal (*Single Working Station*)

Tempat kerja tunggal adalah alat yang berstatus *working station* dan

pengoperasiannya hanya boleh dilayani oleh satu orang. Dari ketentuan ini dalam pelaksanaannya, bahwa jumlah *working station* sama dengan student place.

5) Tempat Penyimpanan Alat (*Working Tool Box/Set*)

Tempat penyimpanan alat merupakan seperangkat alat-alat tangan. Berlawanan dengan tempat kerja ganda, pada working tool box/set alat yang digunakan hanya dimiliki atau dikuasai oleh satu orang siswa selama praktik.

6) Alat Kelengkapan (*Tool Equipment*)

Alat kelengkapan adalah alat atau bagian-bagian sebagai kelengkapan dari suatu alat atau mesin tersebut. Alat kelengkapan ada yang bersifat standar dan yang bersifat tambahan.

7) Modul

Modul adalah satu satuan utuh dari suatu ruangan praktik sesuai dengan jenis dan macamnya. Tanda modul ruang praktik menunjukkan ukuran ruang praktik tersebut yang dinyatakan dalam *student place*. Pada saat praktik, jumlah alat yang digunakan harus mengacu pada jumlah siswa yang melaksanakan praktik dan lamanya praktik tersebut dilaksanakan. Menurut ketentuan dasar, penyajian mata pelajaran praktik harus secara bergilir (rotasi), baik penyajian kepada siswa seorang demi seorang, maupun kepada regu kerja per

regu kerja. Efisiensi pemakaian alat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah siswa dalam bengkel} \times \text{Waktu siswa memakai alat}}{\text{Jumlah alat dalam bengkel} \times \text{Lamanya alat dapat dipakai}}$$

Agar setiap siswa dalam satu kelompok dapat melaksanakan praktik sesuai dengan materi praktiknya, maka jumlah *single working station* dalam ruang praktik harus sama dengan jumlah *student place*-nya. Sedangkan jumlah *double working station* dalam ruangan praktik sama dengan jumlah regu kerja dalam ruangan praktik tersebut.

Menurut Mulyasa (2007: 49), sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung digunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar mengajar, seperti gedung ruang kelas, meja kursi, serta alat-alat dan media pengajaran.

Sedangkan menurut Dirjen Dikdasmen (1997: 134) sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang digunakan dalam mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan pembelajaran baik yang bergerak maupun tidak bergerak sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam penjelasan tersebut, semua hal yang terkait dengan fasilitas belajar dimasukkan dalam sarana pendidikan, termasuk juga peralatan praktik siswa. Ini juga menunjukkan bahwa sarana adalah salah satu elemen penting dalam menunjang proses pembelajaran siswa.

Penjelasan yang sama dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto dan Lia Yuliana (2009: 273) yang mendefinisikan sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik yang bergerak maupun tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar, teratur, efektif, dan efisien.

Berdasarkan penjelasan dan definisi dari para ahli tersebut, dapat dikatakan bahwa sarana peralatan praktik adalah bagian dari prasarana pendidikan dari semua unsur yang ada, baik yang berupa bergerak dan tidak bergerak, namun pada intinya sebagai penunjang dalam proses dan untuk mencapai tujuan pendidikan.

Dalam hal jenis kebutuhan sarana belajar, tiap satuan jenjang pendidikan memiliki kebutuhan sarana pendidikan yang berbeda dengan yang lainnya, seperti kebutuhan sarana belajar SMA tentu memiliki perbedaan dengan sarana kebutuhan belajar untuk SMK. Adapun kebutuhan, jenis, dan standar sarana SMK telah diatur dalam Permen Nomor 40 Tahun 2008 tentang sarana dan prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) yang dijelaskan dalam Pasal 1 berikut ini:

- 1) Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah.
- 2) Prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK/MAK.

- 3) Perabot adalah sarana pengisi ruang.
- 4) Peralatan adalah sarana yang secara langsung digunakan untuk pembelajaran.
- 5) Set adalah seperangkat peralatan dalam satu ruang untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
- 6) Media pendidikan adalah peralatan yang digunakan untuk membantu komunikasi dalam pembelajaran.
- 7) Buku teks pelajaran adalah buku pelajaran yang menjadi pegangan peserta didik dan guru untuk setiap mata pelajaran.
- 8) Buku pengayaan adalah buku yang memperkaya pengetahuan peserta didik dan guru.
- 9) Buku referensi adalah rujukan untuk mencari informasi atau data tertentu.
- 10) Sumber belajar lainnya adalah sumber informasi dalam bentuk selain buku meliputi jurnal, majalah, surat kabar, poster, situs (*website*), dan *compact disc*.
- 11) Bahan habis pakai adalah barang yang digunakan dan habis dalam waktu relatif singkat.
- 12) Perlengkapan lain adalah alat mesin kantor dan peralatan tambahan yang digunakan untuk mendukung fungsi SMK/MAK.

- 13) Teknologi informasi dan komunikasi adalah satuan perangkat keras dan lunak yang berkaitan dengan akses dan pengelolaan informasi dan komunikasi.
- 14) Lahan adalah bidang permukaan tanah yang di atasnya terdapat prasarana SMK/MAK meliputi bangunan, lahan praktik, lahan untuk prasarana penunjang, dan lahan pertanaman.
- 15) Infrastruktur adalah prasarana penunjang untuk keamanan dan kenyamanan lingkungan sekolah.
- 16) Bangunan adalah gedung yang digunakan untuk menjalankan fungsi SMK/MAK.
- 17) Ruang kelas adalah ruang untuk pembelajaran teori dan praktik yang tidak memerlukan peralatan khusus.
- 18) Ruang praktik meliputi, bengkel, studio, demplot, kandang, bangsal, dan ruang sejenis, adalah tempat pelaksanaan kegiatan praktik, perawatan dan perbaikan peralatan.
- 19) Lahan praktik adalah sebidang lahan untuk melaksanakan kegiatan praktik.
- 20) Area kerja adalah tempat melaksanakan kegiatan pendidikan dan pelatihan dalam ruang yang hanya dibatasi dengan garis lantai.
- 21) Ruang guru/instruktur adalah ruangan kerja instruktur dalam ruang praktik/bengkel kerja/studio.

- 22) Bangunan praktik adalah bangunan bukan gedung untuk mendukung pelaksanaan praktik di lahan.
- 23) Ruang laboratorium adalah ruang pembelajaran secara praktik yang memerlukan peralatan khusus.
- 24) Ruang sirkulasi adalah ruang penghubung antar bagian bangunan SMK/MAK.
- 25) Ruang perpustakaan adalah ruang untuk menyimpan dan memperoleh informasi dari berbagai jenis bahan pustaka.
- 26) Ruang guru adalah ruang untuk guru bekerja di luar ruang kelas, beristirahat, dan menerima tamu.
- 27) Ruang pimpinan adalah ruang untuk pimpinan melakukan kegiatan pengelolaan SMK/MAK.
- 28) Ruang tata usaha adalah ruang untuk pengelolaan administrasi SMK/MAK.
- 29) Ruang konseling adalah ruang untuk peserta didik mendapatkan layanan konseling dari konselor berkaitan dengan pengembangan pribadi, sosial, belajar, karir, dan bursa kerja.
- 30) Ruang UKS adalah ruang untuk menangani peserta didik yang mengalami gangguan kesehatan dini dan ringan di SMK/MAK.
- 31) Ruang organisasi kesiswaan adalah ruang untuk melakukan kegiatan kesekretariatan pengelolaan organisasi peserta didik.
- 32) Jamban adalah ruang buang air besar dan/atau kecil.

- 33) Gudang adalah ruang untuk menyimpan peralatan pembelajaran di luar ruang kelas, peralatan SMK/MAK yang tidak/belum berfungsi, dan arsip SMK/MAK.
 - 34) Tempat berolahraga adalah ruang terbuka atau tertutup yang dilengkapi dengan sarana untuk melakukan kegiatan bebas, termasuk kegiatan kesenian.
 - 35) Tempat bermain adalah ruang terbuka atau tertutup untuk peserta didik dapat melakukan kegiatan bebas, termasuk kegiatan kesenian.
 - 36) Tempat ibadah adalah tempat warga SMK/MAK melakukan ibadah yang diwajibkan oleh agama masing-masing pada waktu sekolah.
 - 37) Program keahlian adalah program studi yang ditawarkan di SMK/MAK.
 - 38) Rombongan belajar adalah kelompok peserta didik yang terdaftar pada satu satuan kelas.
- c. Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
- Sejak diterapkannya Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22, 23, dan 24 Tahun 2006, maka kurikulum untuk satuan pendidikan dasar menengah yang semula mempergunakan kurikulum 2004 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi

(KBK) disempurnakan dan diubah menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan merupakan suatu bentuk operasional kurikulum dalam konteks desentralisasi pendidikan dan otonomi daerah. Standar Nasional Pendidikan Pasal 1 ayat 5 menyatakan bahwa, “Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan”.

Dalam penyusunannya, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan melibatkan guru, kepala sekolah, komite sekolah, dan dewan pendidikan. Penyusunan kurikulum dilakukan dengan berpedoman pada Standar isi dan Standar Kompetensi Lulusan.

1) Standar isi

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan dalam Bab I yang memuat tentang ketentuan umum menyatakan bahwa,

“Standar isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu.”

Sedangkan dalam Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, Standar isi mencakup beberapa pokok pikiran bahwa, pemerintah memberikan arahan tentang perlunya disusun dan dilaksanakan delapan standar nasional pendidikan, yaitu: standar isi, standar proses, standar kompetensi

lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan.

2) Standar Kompetensi Lulusan

Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan pasal 1 ayat 4 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan Standar Kompetensi Lulusan adalah, “Standar Kompetensi Lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.” Adapun cakupan dari Standar Kompetensi Lulusan sebagai berikut:

- a) Standar Kompetensi Lulusan–Satuan Pendidikan (SKL–SP)
- b) Standar Kompetensi–Kelompok Mata Pelajaran (SK–KMP)
- c) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SKD)

2. Tinjauan Tentang Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)

BSNP adalah lembaga mandiri, profesional, dan independen yang mengembangkan misi untuk mengembangkan, memantau pelaksanaan, dan mengevaluasi pelaksanaan standar nasional pendidikan, sedangkan tugas dalam membantu Menteri Pendidikan Nasional dan memiliki kewenangan sebagai berikut:

- a. Mengembangkan standar nasional pendidikan
- b. Menyelenggarakan ujian nasional
- c. Memberikan rekomendasi kepada Pemerintah dan pemerintah daerah dalam penjaminan dan pengendalian mutu pendidikan

- d. Merumuskan kriteria kelulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah
- e. Menilai kesiapan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikaan buku teks pelajaran

Standar yang dikembangkan dan diputuskan oleh BSNP berlaku efektif dan bersifat mengikat untuk semua satuan pendidikan dalam lingkup nasional. Dalam menjalankan tata kelola organisasinya, BSNP dipimpin oleh seorang ketua dan seorang sekretaris yang dipilih langsung oleh dan dari anggota atas dasar suara terbanyak. Sedangkan dalam pelaksanaan tugasnya, BSNP didukung oleh sebuah sekretariat yang secara *ex-officio* diketuai oleh pejabat Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) yang ditunjuk oleh Mendiknas. BSNP dapat menunjuk tim-tim ahli yang bersifat *adhoc* sesuai kebutuhan. Dalam hal koordinasi dengan lembaga lain, BSNP didukung oleh Depdiknas dan departemen yang menangani urusan pemerintahan di bidang agama dan dinas yang menangani pendidikan di tingkat provinsi/kabupaten/kota. Sedangkan Mengenai fungsi dan tujuan standar yang dikeluarkan BSNP adalah:

- a. Standar Nasional Pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu
- b. Standar Nasional Pendidikan bertujuan menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat.

c. Standar Nasional Pendidikan disempurnakan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global.

Menurut BSNP, standar nasional pendidikan adalah, kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Adapun rumusan kajian standar nasional pendidikan adalah:

- a. Standar Kompetensi Lulusan
- b. Standar Isi
- c. Standar Proses
- d. Standar Pendidikan dan Tenaga Kependidikan
- e. Standar Sarana dan Prasarana
- f. Standar Pengelolaan
- e. Standar Pembiayaan Pendidikan
- f. Standar Penilaian Pendidikan

Hingga saat ini Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) telah mengeluarkan sembilan bidang standar nasional pendidikan dan telah menjadi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas). Adapun sembilan standar pendidikan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Standar Isi

No	Nomor Permen	Isi
1	Nomor 22 tahun 2006	Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

No	Nomor Permen	Isi
2	Nomor 24 tahun 2006	Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar Isi untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah
3	Nomor 14 Tahun 2007	Standar Isi Program Paket A, Program Paket B, dan Program Paket C

b. Standar Kompetensi Lulusan

No	Nomor Permen	Isi
1	Nomor 23 Tahun 2006	Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
2	Nomor 24 tahun 2006	Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar Isi untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah

c. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 12 Tahun 2007	Standar pengawas Sekolah/Madrasah
2	No. 13 Tahun 2007	Standar Kepala Sekolah/Madrasah
3	No. 16 Tahun 2007	Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru
4	No. 24 Tahun 2008	Standar Tenaga Administrasi Sekolah/Madrasah
5	No. 25 Tahun 2008	Standar Tenaga Perpustakaan Sekolah/Madrasah
6	No. 26 Tahun 2008	Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah
7	No. 27 Tahun 2008	Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Konselor
8	No. 40 Tahun 2009	Standar Penguji Pada Kursus dan Pelatihan
9	No. 41 Tahun 2009	Standar Pembimbing Pada Kursus & Pelatihan
10	No. 42 Tahun 2009	Standar Pengelola Kursus
11	No. 43 Tahun 2009	Standar Tenaga Administrasi Program paket A , Paket B, dan Paket C
12	No. 44 Tahun 2009	Standar Pengelola Pendidikan pada Program Paket A, Paket B dan Paket C

No	Nomor Permen	Isi
13	No. 45 Tahun 2009	Standar Teknisi Sumber Belajar Pada Kursus dan Pelatihan

d. Standar Pengelolaan

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 20 Tahun 2007	Standar Penilaian Pendidikan

f. Standar Sarana Prasarana

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 24 Tahun 2007	Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA
2	No. 33 Tahun 2008	Standar Sarana dan Prasarana untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB
3	No. 40 Tahun 2008	Standar Sarana dan Prasarana untuk SMK/MAK

g. Standar Proses

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 41 Tahun 2007	Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
2	No. 1 Tahun 2008	Standar Proses Pendidikan Khusus
3	No. 3 Tahun 2008	Standar Proses Pendidikan Kesetaraan Program Paket A, Paket B, dan Paket C

h. Standar Biaya

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 69 Tahun 2009	Standar Biaya Operasi Non-personalia Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB)

i. Standar Pendidikan Anak Usia Dini

No	Nomor Permen	Isi
1	No. 58 Tahun 2009	Standar Pendidikan Anak Usia Dini

Adapun yang akan dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah Peraturan Menteri Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SMK/MAK.

3. Tinjauan Tentang SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta

Pada 1975, SMKN 1 Sedayu, Bantul semula bernama STM Argomulyo atau STM Surobayan Argomulyo. Mulanya sekolah ini adalah sekolah swasta yang dikelola oleh Yayasan Argomulyo. STM Argomulyo sebelumnya adalah sekolah gabungan dari STM Sariharjo, Godean dan STM Sentolo. Bergabungnya kedua STM tersebut atas inisiatif dari beberapa tokoh-tokoh kedua sekolah tersebut. Tokoh-tokoh dari STM Sariharjo seperti Sutarno, BE. Drs. Kaswadi, Drs. Wakijan; Suyanto, BE, Sardiman, Mardi, Asarudin, dan Sudariyah, BA. Sedangkan pemuka dari STM Sentolo adalah, Suratman, BA (Kades Salamrejo), R. Merdiraharjo, BE, FX. Tukimin, Y. Suharjo DS, Marzuki, dan Mento. Sedangkan untuk pengurus Yayasannya adalah tokoh masyarakat setempat seperti R. Noto Suwito; Y. Suprayitno; Bibit, BA; dan Dulhari.

Alasan bergabungnya kedua sekolah tersebut, karena memiliki jurusan atau program studi yang serumpun. Hal dilakukan agar fokus dalam arah dan tujuan visi dan misi pengembangan sekolah. Jurusan yang dimiliki oleh STM Sariharjo adalah jurusan mesin, sedangkan STM Sentolo

memiliki jurusan pertambangan. Setidaknya pada saat itu dari kedua jurusan yang dimiliki sudah ada kesamaan visi dalam tujuan pengajaran pendidikan dengan sasaran tenaga terampil yang siap kerja pada dunia industri. Dua STM yang bergabung menjadi satu tersebut akhirnya mencari tempat yang dianggap layak, walaupun hanya sebatas meminjam. Hingga pada 1 Januari 1975 resmi menempati kawasan Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Adapun gedung yang ditempati saat itu adalah SMP Negeri Argomulyo. Sistem kegiatan belajar dan mengajar mengikuti jumlah gedung yang terbatas. Pagi hari digunakan untuk siswa SMP dan di waktu siang untuk STM Argomulyo. Proses kegiatan belajar dan mengajar pada siang hari tersebut berjalan selama kurang lebih 5 bulan.

Baru pada bulan Juni 1975 menempati gedung baru di Surobayan, Argomulyo. Dari keberadaan gedung yang beralamat di kampung Surobayan itulah sekolah ini menjadi STM Surobayan Argomulyo. Gedung pindahan dari SMP Negeri Argomulyo tersebut berada di Jln. Wates Km, 9 Bantul, Yogyakarta. Walaupun hanya sebatas sekolah swasta, sekolah tersebut sudah terdaftar dalam Departemen Pendidikan dan Kebudayaan saat itu atau lebih tepatnya Bidang Pendidikan Menengah dan Kejuruan (Dikmenjur) dengan nama: STM Surobayan. Adapun kepala sekolah saat itu Suhardi, B.Sc. Setelah terdaftar pada bidang Dikmenjur tersebut, mau tidak mau sekolah harus mengikuti peraturan yang ditetapkan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Nasional. Salah satu peraturan tersebut adalah, siswa yang dimiliki agar dikutkan dalam ujian negara, sebagai syarat kelulusan. Untuk

menjadi pelaksana ujian dibutuhkan persyaratan tertentu, maka STM Surobayan bergabung dalam ujian siswa dengan sekolah yang memiliki izin resmi. Adapun untuk jurusan mesin ujiannya bergabung dengan STM Negeri Wates, sedangkan untuk jurusan Pertambangan di STM Muhammadiyah Prambanan.

Bergabungnya STM Surobayan dalam hal ujian dengan otomatis cap untuk ijazah siswa kedua jurusan tersebut pun berbeda. Untuk jurusan mesin dengan cap ijazah STM Wates dan jurusan Pertambangan dengan cap STM Muhammadiyah Prambanan. Dari sinilah keinginan sekolah untuk mencoba mengusahakan agar melakukan ujian sendiri, agar para lulusannya memiliki ijazah dengan cap sekolah sendiri. Hingga keinginan tersebut terpenuhi juga. Masa ikut bergabung dalam pelaksanaan ujian tersebut berlangsung selama satu tahun, di tahun 1975. Selanjutnya melakukan ujian di STM Surobayan dengan cap sendiri. Keberhasilan hal tersebut usaha pihak sekolah dan pasca kunjungan dari Probosutejo dan R. Noto Suwito yang mengetahui akan dua stempel ijazah yang berbeda, padahal dalam satu lingkup sekolah sama. Maka pada tahun 1976 kedua tokoh tersebut mengirimkan peralatan praktik untuk sarana belajar siswa yang lebih baik. Adapun peralatan tersebut adalah, 1 unit Mesin bubut, 1 unit Mesin Frais, 1 unit Mesin bor, dan 1 unit Mesin Pres. Dari kegiatan belajar dan mengajar yang makin menunjukkan peningkatan, maka di tahun yang sama sekolah mampu melakukan ujian sendiri.

Tidak hanya sampai pada keinginan untuk melakukan ujian sendiri dan peningkatan pada bidang-bidang yang lainnya. Usaha-usaha untuk memajukan sekolah tetap dilakukan oleh semua elemen sekolah dan yayasan. Salah satunya adalah keinginan penambahan jumlah gedung sebagai sarana kegiatan belajar teori dan praktik yang makin berkualitas. Usaha penambahan dan perluasan gedung terhalang, karena hambatan tipografi tempat yang tidak mendukung. Maka dari pihak yayasan, salah satunya R. Noto Suwito mengajukan tawaran untuk pindah tempat yang sekiranya memadai. Lokasi usulan tersebut adalah Karang Montong, dari tawaran tempat yang sudah dianggap memadai untuk lokasi sekolah yang baru, pengurus sekolah pun menyetujui.

Pembangunan sekolah ditempat yang baru bisa dikatakan cepat. Proses pembangunannya hanya memakan waktu satu tahun, mulai pada awal 1977 dan selesai pada akhir 1977. Setelah semua bangunan yang telah direncanakan selesai pada 1978 sudah menempati lokasi sekolah dan gedung yang baru. Proses relokasi tersebut tidak mengubah nama sekolah sebelumnya. Walaupun lokasi yang baru berada di Karang Montong, nama STM Surobayan, Argomulyo tetap digunakan sebagai nama resmi. Namun, pelafalan masyarakat menyebutnya dengan nama STM Argomulyo.

Menginjak akhir 1978 sampai dengan tahun 1979 STM Argomulyo sudah diarahkan untuk menjadi sekolah negeri. Hal ini tunjang dengan semua hal yang berkaitan dengan administrasi yang sudah dipersiapkan. Adapun penasehat dalam pengarahan administrasi tersebut, Dulkarimin, BE

dan FA Prayogo. Tanpa melalui proses yang panjang, setelah semua pihak sekolah dan yayasan menyetujui akan peralihan menjadi negeri. Serta dukungan administrasi model sekolah negeri yang sudah diadaptasikan selama satu tahun dan dianggap sudah memungkinkan. Maka pada 12 Januari 1980 resmi menjadi STM Negeri Sedayu. Dengan keputusan Menteri P & K, yang dijabat oleh Prof. Dr. Daud Yusuf. Sebagai bukti peresmian tersebut, dengan adanya penandatanganan batu prasasti. Sedangkan sebagai bentuk penghargaan juga dituliskan prasasti yang ditandatangani oleh Probosutejo, yang bertuliskan sebagai penyantun dana dalam pembangunan gedung.

Walaupun sudah menjadi sekolah negeri, pengurus sekolah tetap tidak berubah sampai akhir tahun 1982. Dalam kelanjutannya STM Negeri Sedayu berkembang dengan memiliki jurusan yang beragam dan hingga saat ini teknik gambar bangunan, teknik instalasi tenaga listrik, teknik pengelasan, teknik kendaraan ringan, dan teknik komputer jaringan. Adapun kepala sekolah SMK Negeri 1 Sedayu saat ini dijabat oleh Andi Primeriananto., M.Pd. Untuk jurusan teknik pengelasan, sebelumnya masuk dalam bagian jurusan teknik mesin. Namun, mengingat besarnya biaya yang harus dibutuhkan dalam pengelolaannya, maka pada tahun 1996 lingkup keterampilan yang diajarkan dipersempit menjadi jurusan teknik pengelasan hingga saat ini. Tujuannya tidak lain agar fokus dalam pelatihan dan pengajaran bidang las.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang memiliki kaitan tentang ketersediaan atau kesiapan fasilitas sarana dan peralatan praktik dalam pembelajaran, antara lain:

1. Relevansi Kurikulum dan Peralatan Pelatihan Kerja Jurusan Otomotif Program Kejuruan Mekanik Motor Bensin Pada BLKKP Yogyakarta dengan Kebutuhan Industri Otomotif di DIY. (Skripsi, Ruswid, 93544013, PT. Otomotif, FT, UNY, 2000). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa; 1) tingkat relevansi kurikulum pelatihan kerja jurusan otomotif program kejuruan mekanik motor bensin pada BLKKP dengan kebutuhan industri otomotif di DIY termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan tingkat pencapaian 89, 9 %; 2) tingkat relevansi peralatan pelatihan kerja program kejuruan mekanik motor bensin yang dimiliki BLKKP menurut persepsi industri otomotif di DIY termasuk dalam kategori sangat baik dengan tingkat pencapaian 1 atau 100 %; 3) tingkat kepemilikan peralatan pelatihan kerja jurusan otomotif program kejuruan mekanik motor bensin yang dimiliki BLKKP lebih lengkap dengan dibandingkan dengan peralatan yang dimiliki industri; 4) tingkat kepemilikan industri rata-rata mencapai 0,77 atau 77 % dari peralatan pelatihan kerja yang dimiliki BLKKP. Sumber datanya adalah service manager, kepala mekanik dan mekanik pada masing-masing industri. Teknik pengambilan data menggunakan daftar inventory dan lembar dokumentasi yang digunakan berdasarkan expert judgment dari para ahli. pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

2. Kelayakan Bengkel Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Dalam Pelaksanaan Praktik Motor Otomotif Tahun Ajaran 2006/2007. (Skripsi, Afandi, 04504242005, PT Otomotif, FT, UNY, 2007). Penelitian tersebut meninjau kelengkapan fasilitas yang meliputi; a) Prasarana Bengkel Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta termasuk dalam kategori cukup layak dengan prosentase tiap fasilitas sebesar 75 %. b) Sarana bengkel Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta termasuk dalam kategori layak dengan jumlah prosentase tiap fasilitasnya sebesar 85 %. Hasil penelitian tentang persepsi siswa jurusan teknik otomotif ditinjau dari aspek manajemen peralatan dan bahan praktik meliputi: a) perencanaan peralatan dan bahan termasuk dalam kategori baik dengan prosentase 70, 5 %. b) penyimpanan peralatan dan bahan termasuk dalam kategori baik dengan prosentase 76,5 %. c) Administrasi penggunaan peralatan dan bahan termasuk dalam kategori baik dengan prosentase 79, 9 %. d) perawatan peralatan dan bahan termasuk dalam kategori sangat baik dengan prosentase 88, 6 %. Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Sumber data penelitian dengan melakukan observasi, wawancara, dan menggunakan sumber-sumber dokumentasi yang relevan, kemudian dibandingkan dengan data acuan standarisasi oleh bengkel otomotif di Yogyakarta. Untuk kelayakan lainnya dengan menganalisa persepsi siswa terhadap peralatan yang ada dan bahan praktik, kemudian diolah dengan analisis statistik.

Kedua penelitian tersebut meninjau tingkat ketersediaan dan kelayakan sarana dan peralatan praktik jurusan teknik otomotif yang

dibandingkan dengan kebutuhan dan ketersediaan praktik industri otomotif di DIY. Tingkat ketersediaan sarana dan kelayakan peralatan praktik jurusan otomotif yang diteliti tersebut dianggap layak dan memenuhi standar dengan membandingkan langsung peralatan yang ada dan digunakan industri-industri otomotif di DIY. Kriteria ketersediaan dan kelayakan sarana peralatan praktik dalam penelitian yang dilakukan Ruswid ditentukan dari jawaban yang diajukan pada kepala service manager, kepala mekanik masing-masing industri otomotif dengan hasil tingkat ketersediaan sangat tinggi. Penelitian Afandi tentang ketersediaan dan kelayakan sarana peralatan praktik ditentukan dari jawaban persepsi siswa dengan kategori layak. Sedangkan dalam penelitian ini akan meninjau tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik di jurusan teknik pengelasan dengan menggunakan ketentuan minimal standar kebutuhan peralatan praktik yang dikeluarkan oleh BSNP yang kemudian dikomparasikan dengan hasil observasi, telaah dokumentasi, dan hasil wawancara dengan siswa, guru, dan pengelola sekolah sebagai bentuk konfirmasi akan ketersediaan sarana dan peralatan yang ada.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini berangkat dari permasalahan di lapangan dan yang bertujuan untuk mengukur tingkat ketersediaan sarana belajar dan peralatan praktik yang ada di jurusan Teknik Pengelasan di SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta dengan menggunakan standar minimal yang telah ditetapkan oleh BSNP. Tingkat ketersediaan akan diukur dari dengan langsung

melihat sarana dan peralatan praktik yang tersedia di lapangan yang kemudian merujuk pada standar yang dikeluarkan oleh BSNP. Selain itu juga sistem penggunaan sarana dan prasarana praktik untuk siswa juga akan menjadi tinjau dalam penelitian ini. Dari kedua hal itu kemudian akan ditarik analisa dan kesimpulan seberapa jauh tingkat ketersediaan, sistem managerial, dan keterlaksanaan penggunaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia.

Penggunaan standar sarana dan peralatan praktik yang dikeluarkan BSNP sebagai pedoman dalam penelitian ini dianggap sangat relevan bila dibandingkan persyaratan sarana dan prasarana praktik yang ditetapkan oleh industri bidang industri pengelasan. Selain itu standar yang dikeluarkan oleh BSNP adalah standar yang kapabel dan yang memang sebuah lembaga yang bertugas dalam bidang tersebut dan standar tersebut adalah standar minimal kebutuhan. Menjadikan sarana dan peralatan praktik yang distandarkan industri tidak akan bisa mengakomodir kebutuhan, karena perbedaan tujuan. SMK bertujuan dalam kompetensi siswa, sedangkan industri lebih pada tuntutan memenuhi permintaan konsumen.

Dengan meninjau tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik dengan menggunakan standar yang dikeluarkan BSNP adalah bentuk pengukuran yang rasional dalam menempatkan SMK sebagai lembaga pendidikan dalam membentuk keterampilan siswa. Dengan meninjau sarana dan peralatan praktik yang ada dengan standar BSNP adalah bentuk kompromi yang tidak langsung dalam memenuhi kebutuhan dalam menunjang pembentukan kompetensi siswa. Hal terpenting dalam meninjau ketersediaan

sarana dan peralatan praktik yang ada adalah dengan tidak melupakan sistem yang berlaku dalam sekolah tersebut yang harus diselaraskan dengan pertimbangan sekolah dalam merumuskan sasaran belajar, pengaturan jadwal pembelajaran, ukuran kelompok, jenis ruangan, dan keuangan yang tersedia.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka kaitannya dengan penelitian ini dapat dirumuskan pertanyaan penelitiannya adalah:

1. Bagaimana tingkat ketersediaan sarana belajar dan peralatan praktik berdasarkan standar Badan Standar Nasional Pendidikan?
2. Bagaimana manajemen penggunaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia untuk siswa?
3. Apa hambatan penggunaan sarana dan peralatan praktik saat kegiatan praktik siswa?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan masalah-masalah atau suatu kondisi melalui perbandingan, pengamatan, wawancara maupun analisis sampai pada kesimpulan. Data penelitian berbentuk kuantitatif dan deskriptif. Data kuantitatif akan jelaskan dalam bentuk tabel perbandingan sedangkan data deskriptif akan diuraikan dengan penjelasan kalimat/kata, gambar, dan tabel hasil.

Menurut Sukmadinata, (2006: 72) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecenderungan yang tengah berlangsung.

Sedangkan Donald Ary (2004: 447) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif dirancang untuk memperoleh informasi tentang status dari suatu fenomena ketika penelitian dilakukan. Adapun karakteristik penelitian deskriptif menurut Donald Ary adalah, (1) penelitian deskriptif cenderung menggambarkan suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah secara teratur dan ketat, mengutamakan obyektivitas, dan dilakukan secara cermat; (2) tidak adanya perlakuan yang diberikan atau dikendalikan, dan (3) tidak adanya

uji hipotesis. Menurut S. Nasution (2003: 18) penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan sifat data yang dikumpulkan bercorak wajar, apa adanya, tanpa dimanipulasi atau diatur dengan eksperimen atau tes. Implikasi dari penelitian ini, untuk menggali fakta kemudian dideskripsikan dengan menggambarkan keadaan nyata tanpa perlakuan khusus. Penelitian ini juga memberikan respon terhadap fenomena yang berkaitan dengan kegiatan responden tanpa memberikan perlakuan apa pun.

Berdasarkan hal tersebut penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan. Fenomena-fenomena itu bisa berupa, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya. Data-data yang diperoleh kalimat/kata, gambar, tabel, grafik, dan laporan data jenis lainnya yang kemudian akan diuraikan dengan penjelasan deskriptif. Penelitian ini menggambarkan keadaan, mencari fakta, dan keterangan faktual tentang sarana dan peralatan praktik yang digunakan di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul Yogyakarta, yang beralamat di Argomulyo, Kemasuk, Yogyakarta. Waktu penelitian direncanakan pada bulan Juli - November 2011.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2006: 117), “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Ada pun populasi dalam penelitian tentang ketersediaan sarana dan peralatan praktik di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu Bantul adalah seluruh pimpinan struktural sekolah, tenaga pengajar di jurusan Teknik Pengelasan, dan seluruh siswa pengelasan pada semester ganjil 2011/2012. Jumlah pimpinan struktural sekolah berjumlah 5 orang, yakni kepala sekolah dan 4 wakil kepala sekolah yang terbagi dalam bidang, akademik, kesiswaan, hubungan eksternal, dan sarana prasarana. Sedangkan untuk jumlah tenaga pengajar dari jurusan Teknik Pengelasan sebanyak 19 guru dan jumlah siswa Teknik Pengelasan yang aktif pada semester ganjil 2011/2012 berjumlah 200 siswa.

2. Sampel

Arikunto (2006: 131) mengemukakan bahwa, “sampel adalah sebagian atau populasi yang diteliti.” Sedangkan sampel menurut Sugiyono

(2006: 118) adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap ketersediaan sarana dan peralatan praktik di Jurusan Pengelasan, maka hasil dari penelitian ini tidak bersifat generalisasi. Maka sampel yang akan ditentukan adalah bagian dari populasi yang orang-orang yang terkait langsung dengan bidang sarana dan peralatan praktik. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *nonprobalility sampling* atau teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama pada seluruh anggota populasi (Sugiyono: 122). Teknik *sampling* yang digunakan dalam menentukan sampel menggunakan *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2006: 124) *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Dengan menggunakan pertimbangan tertentu maka akan diperoleh data yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Wakil Kepala Sekolah IV, bidang Sarana dan Prasarana, yakni, Drs. Djumroni, M.Pd. Alasan dipilih sebagai informan, karena posisinya sebagai kepala sekolah bidang sarana selama 2 periode terakhir di SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul. Bagian dari tugasnya adalah perencanaan, pengadaan, perawatan sarana dan prasarana sekolah memiliki pengalaman dan pengetahuan tersendiri. Salah satu tugasnya adalah memutuskan kebutuhan pengadaan sarana dan prasarana yang diminta tiap jurusan yang ada hingga perbaikan dan perawatan sarana dan prasarana yang ada.

- 2) Kepala Kompetensi Keahlian atau Kepala Program Studi Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, yaitu, Rakidi, S.Pd. Tugasnya dalam mengkoordinir Jurusan Teknik Pengelasan, terutama dalam menentukan kebijakan kompetensi-kompetensi yang akan diberikan/diajarkan pada siswa, ini mengingat akan kurikulum yang digunakan saat ini, yakni KTSP. Demikian juga dengan penentuan jumlah siswa yang disesuaikan dengan jumlah peralatan yang ada adalah salah satu dari tugasnya. Selain itu juga memiliki pengetahuan dalam pengelolaan siswa dengan jumlah peralatan yang ada di Jurusan yang dipimpinnya.
- 3) Para guru pengajar bidang praktik di Jurusan Teknik Pengelasan. Hal ini tidak lain, karena tugasnya dalam membimbing siswa dalam praktik. Keterampilan mengajar dalam bidang praktik bukan hanya jadi alasan utama, namun lebih pada model memanfaatkan dengan maksimal peralatan yang ada di Jurusan Teknik Pengelasan dalam meningkatkan kompetensi siswa yang ada. Adapun jumlah tenaga pengajar yang ada di Jurusan Teknik Pengelasan sebanyak 19 guru. Kesemuanya berpeluang menjadi informan, namun diutamakan yang mengajar praktik pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012. Jumlahnya guru yang akan jadi informan tidak terbatas, hingga didapatkan data yang jenuh atau data yang telah berulang-ulang diucapkan oleh informan-informan sebelumnya. Adapun urutan informan dari tenaga pengajar, Drs. Kusmanta, Sumarno,

S.Pd, Isbani, M.Eng, Rahmat Jatmiko, S.Pd, Waskitho, S.Pd, Drs. H. Danuri, Gunawan, S.Pd.

- 4) Teknisi Bengkel Teknik Pengelasan, yakni Sunarto. Pilihan untuk menjadikan teknisi bengkel menjadi informan tidak lain, karena tugasnya dalam menyiapkan sarana dan peralatan praktik yang akan digunakan siswa. Termasuk juga di dalamnya akan pengetahuan akan jumlah dan jenis peralatan yang ada, baik dari segi kualitas alat yang ada layak digunakan siswa untuk praktik. Selain itu teknisi memiliki kedekatan dengan semua pihak saat praktik di bengkel, baik itu para guru dan siswa.
- 5) Siswa jurusan Teknik Pengelasan, yakni beberapa siswa yang mengikuti pelajaran praktik di semester ganjil tahun ajaran 2011/2012. Jumlah siswa tidak ditentukan hingga didapatkan data yang jenuh, terjadi pengulangan informasi yang sama. Selain itu para siswa inilah yang merasakan dan menjalani praktik langsung di bengkel, dari informasi siswa inilah untuk mengkonfirmasi data yang berikan oleh pihak pengelola jurusan, guru, hingga pengurus sekolah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data deskriptif yang bisa menggambarkan keadaan dan mencari fakta serta keterangan secara faktual yang berkaitan dengan tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik, manajerial pengelolaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia, dan

hambatan dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik, Adapun metode yang akan digunakan adalah:

1. Metode Wawancara

Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2006: 194), metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data bila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006: 155), wawancara digunakan menilai sebuah keadaan atau sebuah variabel. Secara fisik wawancara dibedakan atas model terstruktur dan tidak terstruktur.

Penelitian ini akan menggunakan wawancara terstruktur yang berpedoman pada pertanyaan yang telah dibuat dalam instrumen penelitian. Dalam penelitian ini wawancara berfungsi dalam pencarian data atau informasi yang terkait dengan ketersediaan sarana dan peralatan praktik. Selain itu juga digunakan sebagai bentuk konfirmasi data dengan realita di lapangan. Dengan wawancara diharapkan akan didapatkan data primer mengenai tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik.

2. Metode Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 229), dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah saat observasi sudah dilengkapi dengan blangko pengamatan. Format blangko pengamatan disusun dan berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang akan

digambarkan akan terjadi. Hal ini digunakan, untuk menjaring dan mendapatkan data fisik dan lingkungan sekolah khususnya lokasi praktik dengan peralatannya akan dijadikan sebagai data penghubung. Peneliti langsung turun ke lapangan dalam pencarian data. Tidak hanya itu, peneliti akan ikut serta dalam kegiatan responden, minimal ada di tempat saat kegiatan responden.

Keikutsertaan peneliti dalam kegiatan responden juga diberi batasan. Peneliti tidak boleh terpengaruh oleh subyek penelitian/responden yang diamati. Seperti yang paparkan Sutrisno Hadi (1986) yang dikutip Sugiyono (2006: 203), “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologi dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan”.

Dalam penelitian ini, tujuan observasi adalah untuk menghimpun data-data yang tidak diperoleh dari wawancara sekaligus sebagai bentuk peninjauan dengan cermat dalam mengamati ketersediaan sarana dan peralatan praktik dan proses praktik siswa di lapangan.

3. Metode Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data yang berupa data sekunder. Data sekunder adalah data yang didapatkan dengan cara tidak langsung yang dilakukan oleh peneliti seperti catatan, transkrip, surat kabar, notulen rapat, foto, buku pedoman gambar kerja, makalah, dokumen inventaris peralatan bengkel dan yang lainnya. Dari data dokumentasi ini

akan dicatat dan dipelajari untuk menguatkan data wawancara dan observasi.

Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menyelidiki benda-benda atau dokumen-dokumen dalam bentuk apapun untuk mendukung pencarian data. Dalam penelitian ini dokumentasi yang akan diteliti bisa berupa data jumlah siswa, jumlah guru, silabus, kurikulum, bahkan hingga dokumentasi atau foto peralatan yang ada hingga kegiatan praktik siswa.

E. Instrumen Penelitian

Prinsip utama meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan, maka format instrumen pada penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan dan kebutuhan informasi sebagai pedoman pengambilan data, baik dengan metode wawancara observasi maupun dokumentasi. Penyusunan instrumen penelitian dilakukan dengan berpedoman pada standar yang dikeluarkan oleh BSNP tentang jenis dan rasio standar prasaran praktik jurusan teknik pengelasan. Titik tolaknya adalah variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Dari variabel tersebut selanjutnya ditentukan subvariabel dengan memberikan definisi operasional. Kemudian menentukan indikator-indikator yang akan diukur dan dari indikator-indikator inilah yang selanjutnya dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Adapun kisi-kisi instrumen dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen

No	Subvariabel	Indikator
1	Area kerja las busur manual	Tersedianya area lokasi praktik pengelasan dengan rasio $6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$ dengan kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum 48 m^2 dan lebar minimum 6 m^2 .
2	Ruang penyimpanan dan instruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya ruang penyimpanan dan instruktur dengan rasio $4 \text{ m}^2/\text{instruktur}$ dengan luas minimum 48 m^2 dan lebar minimum 6 m^2. • Tersedianya meja kerja, kursi kerja, rak alat dan bahan dengan rasio 1 set/ruang, minimum untuk 12 instruktur. • Tersedianya peralatan untuk tuang penyimpanan dan instruktur dengan rasio 1 set/ruang untuk minimum 12 instruktur. • Tersedianya media pendidikan dengan rasio 1 buah/ruang untuk pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal. • Tersedianya perlengkapan tempat sampah dengan rasio minimum 1 buah/ruang.
3	Perabot	Tersedianya meja kerja, meja las, kursi kerja/stools, lemari penyimpanan alat dan bahan dengan rasio masing-masing 1 set/area untuk kebutuhan minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengelasan dengan las busur manual.
4	Peralatan	Tersedianya mesin las busur manual dan peralatan pelengkap pengelasan seperti palu terak, tang penjepit, sikat baja, palu, mesin gerinda dengan rasio masing-masing 1 set/area untuk minimum 8 peserta didik.
5	Media Pendidikan	Tersedianya papan tulis dengan rasio 1 buah/area untuk minimum 8 peserta didik sebagai pendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis dan pengarahan instruksi sebelum praktik.
6	Perlengkapan	Tersedianya kotak kontak dengan rasio 4 buah/area untuk mendukung operasional peralatan yang memerlukan daya listrik. Tempat sampah dengan rasio 1 buah peralatan untuk penampungan sampah atau bekas sisa pengelasan.

F. Analisis Data Deskriptif

Dalam penelitian ini dalam analisis data menggunakan dua cara, yakni dengan membandingkan ketersediaan sarana dan peralatan praktik yang ada

dengan standar BSNP. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mendapatkan nilai atau tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik yang ada di lapangan. Sedangkan untuk manajemen pengelolaan sarana dan hambatan penggunaan sarana dan peralatan praktik, menggunakan hasil analisa dan pengolahan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang telah buat dalam bagian-bagian yang sudah terbagi dengan tematik kebutuhan penelitian kemudian disajikan untuk bahan pengambilan kesimpulan.

Menurut Hartoto (2009), penelitian deskriptif minimal dapat dibedakan menjadi tiga macam dari aspek proses pengumpulan data dilakukan, macam-macam, yaitu laporan dari *self-report research*, studi perkembangan, studi lanjutan (*follow-up study*), dan studi sosiometrik. Dari kaitannya dengan data yang dikumpulkan maka penelitian deskriptif mempunyai beberapa macam jenis termasuk di antaranya laporan diri dengan menggunakan observasi. Dalam penelitian *self-report*, informasi dikumpulkan oleh orang tersebut yang juga berfungsi sebagai peneliti.

Dalam laporan *self-report* penelitian dianjurkan menggunakan teknik observasi secara langsung, yaitu individu yang diteliti dikunjungi dan dilihat kegiatannya dalam situasi yang alami. Tujuan observasi langsung adalah untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Peneliti juga dianjurkan menggunakan alat bantu lain untuk memperoleh data, termasuk misalnya dengan menggunakan perlengkapan lain seperti catatan, kamera, dan rekaman. Alat-alat tersebut digunakan untuk memaksimalkan ketika dalam menjaring data di lapangan. Hal yang perlu

diperhatikan oleh para peneliti yang dengan model *self-report* adalah bahwa dalam menggunakan metode observasi dalam melakukan wawancara, para peneliti harus dapat menggunakan secara simultan (bersamaan) untuk memperoleh data yang maksimal.

Dari penjelasan tersebut maka analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data *self-report*, peneliti lebih banyak menganalisa data dengan mengandalkan cacatan-catatan hasil pengamatan, wawancara, dan dokumentasi yang disusun dengan tematik sesuai kebutuhan penelitian. Kemudian hasil penelitian diuraikan dalam bentuk penjelasan deskriptif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan membahas mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Sehingga nantinya dapat menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan sebelumnya, yaitu bagaimana ketersediaan sarana belajar dan peralatan praktik berdasarkan standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Ketersediaan ini mengacu pada jumlah sarana dan peralatan praktik di lapangan berbanding dengan rasio jumlah siswa Jurusan Teknik Pengelasan secara keseluruhan yang menggunakan sarana dan peralatan praktik tersebut. Selain itu, akan membahas bagaimana manajemen penggunaan sarana dan peralatan praktik yang tersedia untuk siswa. Bagian ini meninjau sistem manajerial yang diterapkan pihak jurusan Teknik Pengelasan dalam pengelolaan sarana/peralatan praktik yang ada, termasuk sistem penjadwalan praktik seluruh siswa terkait dengan jumlah jam tiap praktik hingga hubungan antar waktu praktik yang satu dengan yang lainnya.

Terakhir adalah, meninjau hambatan-hambatan dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik yang mengacu data-data hasil pengamatan di lapangan dalam praktik siswa yang berlangsung dalam semester ganjil 2011/2012. Pengambilan data telah dilakukan di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data berupa hasil wawancara yang mengacu pada pedoman wawancara yang telah dibuat sebelumnya, data observasi sarana dan peralatan praktik, dan

beberapa arsip yang terkait dengan jadwal praktik siswa, absensi nama siswa secara keseluruhan, kurikulum Jurusan Teknik Pengelasan, Silabus pelajaran, dan foto hasil pengamatan.

Aturan yang telah dibuat dan direkomendasikan oleh BSNP yang dijadikan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 40 Tahun 2008, Tanggal 31 Juli 2008 dijadikan acuan utama dalam penelitian ini, selain ditambah dari studi literatur lainnya. Dari acuan itulah dijadikan pedoman dalam menyusun pedoman wawancara yang berupa kumpulan pertanyaan, kemudian pedoman observasi yang berupa pengamatan langsung di lapangan. Untuk dokumentasi saat pengamatan di lapangan menyesuaikan dengan kebutuhan untuk gambar pendukung untuk penelitian ini.

Hal-hal tersebut telah dilakukan berkali-kali sehingga data yang didapatkan lebih akurat dan sesuai dengan rencana. Misalkan dalam tahap wawancara, tidak dilakukan langsung dengan responden, namun memulainya dengan pembicaraan ringan untuk memulai keakraban dan menghilangkan rasa canggung antara peneliti dan responden. Waktu wawancara juga tidak dilakukan serta merta saat pertama kali bertemu, namun setelah melalui pembicaraan keakraban dalam hitungan minggu dan bahkan bulan.

Untuk pelaksanaan wawancara yang terstruktur yang direkam dengan alat rekam dilakukan menjelang berakhirnya masa penelitian. Hal ini sengaja dilakukan agar kecanggungan responden diawal-awal pertemuan hilang, karena terlalu seringnya bertemu dan berbicara tentang keseharian para responden. Metode tersebut cukup berhasil dengan didapatkan hasil wawancara yang cukup

memadai, selain itu juga memudahkan dalam mengelompokkan jenis data mengenai ketersediaan, manajerial, dan hambatan penggunaan sarana dan prasarana yang ada dalam mendukung proses pembelajaran praktik di bengkel.

A. Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik

Dari jumlah ketentuan aturan standar yang dikeluarkan oleh BSNP, kebutuhan standar tiap mata pelajaran praktik yang diajarkan pada Program Keahlian Teknik Las sudah detail mulai dari kebutuhan area dan peralatan praktik Las Busur Manual, Kerja Bangku, Las Oksi-asetilin, dan ruang penyimpanan dan Instruktur (Lebih detail, lihat dalam Tabel, 3, 4, 5, dan 6). Sedangkan pihak Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, belum memiliki sarana yang dianggap sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh BSNP tersebut, baik itu jumlah siswa per-kelas, hingga ruang sarana praktik yang mandiri dan khusus tiap model mata ajar praktik.

Seperti yang dikemukakan Rakidi, S.Pd, selaku Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan, bahwa, jumlah siswa per-kelas yang diterapkan sebanyak 36/ kelas sebanyak 6 kelas atau sebanyak 200 siswa dengan 19 tenaga pengajar bidang produktif hingga semester ganjil 2011/2012. Berbeda dengan aturan yang dikeluarkan BSNP adalah 32/kelas. Menurut Rakidi, S.Pd, seluruh siswa yang praktik menggunakan peralatan yang menurutnya menunjang pembelajaran praktik siswa seperti 9 unit las Busur manual, 5 unit Brander las Oksi-asetilin, 2 unit MIG, 2 las TIG, 1 unit mesin bubut, dan 1 unit kompresor (Wawancara lebih detail lihat dalam Lampiran 10).

Mengenai jumlah siswa tiap kelas, Drs. Djumroni, M.Pd, selaku Wakil kepala sekolah IV bidang sarana dan prasarana juga mengetahui akan jumlah maksimal siswa tiap kelas yang seharusnya 32 orang sesuai dengan aturan yang telah dikeluarkan BSNP. Menurutnya banyak faktor yang mempengaruhi 36 siswa rata-rata tiap kelas, begitu juga dengan pemenuhan ukuran ruangan praktik yang sesuai dengan BSNP, sangat sulit direalisasikan terutama tentang kebutuhan untuk ukuran ruangan. Jumlah 36/kelas juga dipengaruhi SK dari Bupati Bantul yang membolehkan 36 siswa/kelas. Jumlah tersebut untuk mengakomodasi persentase penerimaan 50 % dari seluruh siswa yang berasal dari Kabupaten Bantul, sedangkan dari kabupaten lain memperebutkan sisa dari persentase yang ada.

Sedangkan untuk ukuran bengkel praktik Teknik Pengelasan, memiliki dua Bengkel untuk pelaksanaan praktik siswa, yaitu Bengkel Barat dan Bengkel Timur. Adapun ukurannya masing-masing, Bengkel Barat dengan luas 18×7 m dan Bengkel Timur $20,4 \times 11,8$ m. Bengkel Timur terdiri dari 4 ruang yang terbagi dalam satu ruang untuk peralatan praktik, satu ruang untuk kepala program studi/raung administrasi bengkel, ruang penyimpanan bahan, sedangkan ruang yang satunya berbentuk terbuka yang memuat untuk praktik las TIG dan MIG, 4 buah meja kerja bangku, 4 unit mesin las SMAW, Mesin bubut, Mesin gerinda potong, 2 mesin bor berdiri, satu mesin lipat untuk pelat, rak penyimpanan untuk siswa, mesin bending, dan 2 mesin gerinda duduk.

Untuk bengkel barat terdiri dari 2 ruang alat, 1 ruang loteng untuk guru, satu ruang untuk kamar mandi, gudang bahan jenis pipa dan ukuran besar

lainnya, dan satu ruang terbuka tempat praktik siswa yang memuat peralatan, 3 buah meja kerja bangku, 3 unit mesin las bubur manual, 2 unit untuk las Oksiasetilin, 1 mesin bor, 1 unit las potong otomatis, dan dua buah meja untuk keperluan administrasi saat praktik, seperti untuk modul, absensi siswa.

Setelah diadakan pengamatan dalam observasi, jumlah sarana dan peralatan praktik di Bengkel Jurusan Teknik Pengelasan yang digunakan praktik oleh siswa ternyata jumlahnya berbeda dengan jumlah peralatan praktik yang dikatakan oleh Kepala Teknik Pengelasan dalam wawancara sebelumnya. Perbedaan jumlah peralatan yang ada dari pernyataan sebelumnya banyak berubah pada peralatan utama praktik, seperti jumlah las busur manual yang dikatakan sebanyak 9 unit ternyata yang bisa dipakai praktik siswa hanya 7 unit saja. Demikian juga dengan jumlah unit las TIG dan MIG yang dikatakan masing-masing 2 unit, ternyata yang bisa digunakan siswa dalam praktik masing-masing 1 unit.

Jumlah peralatan tersebut diketahui setelah dilakukan pengamatan dan observasi di lapangan saat siswa sedang melakukan praktik. Saat mengecek kebenaran jumlah peralatan tersebut juga dengan tidak menanyakan langsung pada guru pengajar yang sedang bertugas di lapangan. Namun dengan mengecek dan memastikan dengan berulang-ulang apakah kondisi tiap peralatan-peralatan praktik apakah rusak atau bisa dipakai oleh siswa. Dengan menanyakan langsung pada siswa dan melihat kondisi peralatan untuk mendapatkan hasil yang valid. Hasil pengamatan sarana dan peralatan yang ada dapat dilihat dalam Tabel 8.

Tabel 8. Sarana dan Peralatan Praktik yang Menunjang Praktik Siswa Jurusan Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu

No	Jenis	Jumlah/ukuran	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Meja kerja	8 buah Meja Kerja	Meja kerja yang digunakan adalah meja kerja bangku yang masih terpasang ragum. 4 Meja di Bengkel Barat dan 4 meja lagi di Bengkel Timur.
1.2	Meja las	15 Meja Las	2 Meja las TIG, 2 Meja las MIG, 7 Meja las busur, 4 meja las Oksi-Asetilin.
1.3	Kursi kerja/stool	0	Dalam bengkel, tidak memuat kursi untuk siswa sama sekali, bila siswa istirahat, langsung keluar bengkel atau ruang Teori RA 02 yang berada di samping bengkel.
1.4	Lemari simpan alat dan bahan	10 buah lemari alat dan bahan	1 lemari loker siswa, 1 buah rak alat, 6 lemari alat dan bahan, 2 lemari untuk dokumen.
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan las busur, oksi-asetilin, TIG, MIG	7 unit mesin las busur manual, 4 unit las Oksi-asetilin, 1 unit mesin las TIG, 1 unit mesin las MIG, 10 palu terak, 12 tang penjepit, 14 sikat baja, 2 gerinda potong, 2 gerinda tangan, 1 mesin gergaji, 1 unit mesin bubut, 11 palu pukul	Semua peralatan pendukung dijadikan satu saat praktik dan penempatannya, baik di Bengkel Timur dan Barat.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah	Lokasi papan tulis di Ruang RA 02, yang berada di luar Bengkel. Ruang tersebut mulanya ruang pamer alat siswa, namun dirubah menjadi ruang teori sebelum praktik siswa.
4	Ruang Praktik	Bengkel 1. Timur	Kedua Bengkel tersebut bebas

No	Jenis	Jumlah/ukuran	Deskripsi
		20,4 x 11,8 m dan Bengkel 2. Barat 18 x 7 m	digunakan saat praktik. Tidak ada aturan khusus akan penggunaannya. Ini berakibat, penuhnya bengkel Barat tempat untuk las busur, bila di banding Bengkel Timur.
5	Perlengkapan lain		
5.1	Kotak kontak (Listrik)	13 Kotak kontak listrik	4 buah dilokasi mesin TIG dan MIG, 4 untuk mesin las busur, dan 1 kontak untuk kebutuhan gerinda di bengkel Timur. Sedang di Bengkel Barat 3 untuk mesin las busur, 1 untuk mesin las otomatis, 1 kotak untuk mesin bubut, dan 1 untuk kebutuhan lainnya. Minimnya jumlah kontak tersebut, membuat siswa lebih banyak menggunakan kabel roll untuk sambungan listrik untuk menggerinda (tangan), mesin gerinda potong, dan kompressor.
5.2	Tempat sampah	4 buah	Masing-masing 2 buah di bengkel Barat dan Timur.

Tanggapan para guru pengajar dengan jumlah peralatan praktik tersebut rata-rata masih menganggap sarana dan peralatan yang ada masih dianggap kurang, tidak sebanding dengan jumlah siswa yang ada, baik dari segi luas area praktik maupun jumlah peralatan praktik (Untuk Lebih detail, baca dalam Lampiran 10, wawancara terstruktur dengan guru pengajar).

Sedangkan dari pihak Kepala Program Teknik Pengelasan, Rakidi, S.Pd, masih menganggap ukuran area praktik dan jumlah peralatan yang digunakan siswa sudah sebanding dan dianggap sudah memenuhi standar yang dikeluarkan oleh BSNP, tergantung melihatnya dari luas area dan jumlah

peralatan yang ada atau dilihat dari sistem penggunaan sarana praktik. Menurutnya, bila sarana dan peralatan yang dilihat dengan hanya berpatokan pada jumlah dan ukuran, maka sarana dan jumlah peralatan yang ada pasti kurang dari standar BSNP. Namun, bila sarana dan peralatan yang ada dilihat dengan sistem penggunaannya, maka akan didapatkan ukuran yang bisa memenuhi 50 % dari standar BSNP.

Dari pihak pemegang kebijakan sarana dan prasarana sekolah di bawah Wakil Kepala Sekolah IV yang dijabat oleh Drs. Djumroni, M.Pd, secara khusus mengakui bahwa luas area dan peralatan praktik untuk jurusan Teknik Pengelasan memang masih kurang untuk jumlah 200 orang. Namun, pihaknya mengupayakan ada penambahan area praktik dan penambahan peralatan praktik secara khusus tiap tahun untuk semua jurusan yang ada.

Dalam standar BSNP untuk area dan jumlah peralatan utama meninjau pada area Kerja Bangku, las Busur Manual, las Oksi-asetilin, dan ruang Penyimpanan dan instruktur. Maka dalam hal ini area dan peralatan untuk Las TIG, MIG, dan mesin bubut ditiadakan. Hal tersebut dianggap sebagai peralatan yang sifatnya kebutuhan sekunder, peralatan yang keberadaannya hanya sesuai dengan kebutuhan pihak jurusan saja. Adapun perhitungan tingkat ketersediaan sarana dan peralatan yang ada di Jurusan Teknik Pengelasan dengan standar yang dikeluarkan oleh BSNP termuat dalam Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Ketersediaan Sarana dan Prasarana Standar BSNP dengan Ketersediaan di Jurusan Teknik Pengelasan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Keterse diaan	Perse ntase (%)	Ket.
1	Area kerja bangku	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 64 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.	29,7 m ²	46,4	Kurang
2	Area kerja las Oksi-asetilin	6 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah 96 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.	13,5 m ²	14	Sangat kurang
3	Area kerja las busur listrik (manual)	6 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 48 m ² . Lebar minimum adalah 6 m.	84 m ²	175	Sangat lebih
4	Ruang penyimpanan dan instruktur	4 m ² /Instruktur	Luas minimum adalah 48 m ² . Lebar minimum adalah 6 m.	71 m ²	147	Lebih

B. Manajemen Penggunaan Sarana dan Peralatan Praktik

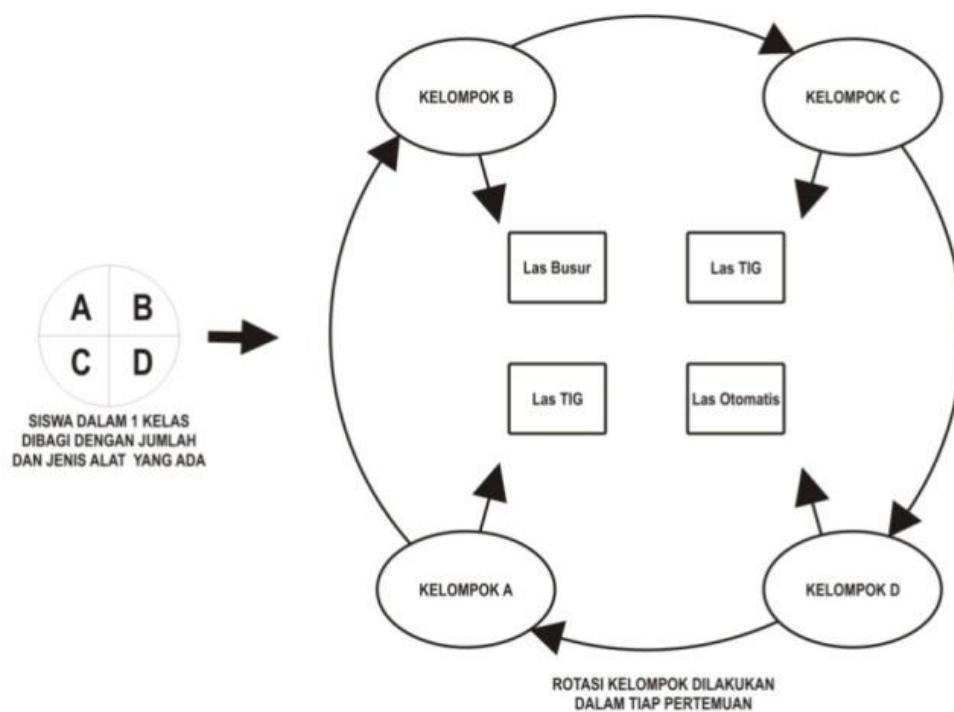
Walaupun ketersediaan sarana dan prasarana praktik yang ada belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh BSNP, pihak jurusan Teknik Pengelasan memiliki strategi dalam manajerial penggunaan bengkel untuk praktik seluruh siswa juga termasuk para tenaga pengajar di dalamnya. Hingga saat ini, dalam semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 Jurusan Teknik Pengelasan memiliki siswa sebanyak 200 siswa aktif, yang terbagi dalam 6 kelas, 2 kelas untuk kelas X, 2 kelas untuk kelas XI, dan 2 kelas untuk kelas XII.

Adapun penjabaran jumlah tersebut sebagai berikut, kelas X TP A sebanyak 36 siswa, kelas X TP B sebanyak 36 siswa, kelas XI TP A sebanyak 36 siswa, kelas XI TP B sebanyak 32 siswa, kelas XII TP A sebanyak 31 siswa, dan kelas XII TP B 29 siswa. Bila melihat jumlah siswa secara keseluruhan kemudian dibandingkan dengan jumlah tenaga pengajar, ukuran bengkel praktik, jumlah peralatan, jurusan Teknik Pengelasan tampaknya sangat kelebihan, atau belum bisa menampung akan kebutuhan siswa dalam praktik. Namun, pihak jurusan memiliki cara tersendiri dalam mengelola akan minimnya ukuran bengkel praktik yang ada, jumlah peralatan, dan memaksimalkan kinerja tenaga pengajar dalam mendampingi siswa saat praktik.

Sistem yang dipakai dalam pelaksanaan praktik siswa adalah dengan sistem *rolling*, demikian para guru menyebut sistem penjadwalan praktik untuk mata pelajaran produktif. Sistem *rolling* yang diterapkan pada jadwal praktik mata pelajaran produktif adalah dengan membagi rombongan belajar besar (Kelas) menjadi kelompok belajar kecil yang disesuaikan dengan tingkatan kelasnya, termasuk mata pelajaran yang diajarkan pada semester yang bersangkutan. Misalnya untuk kelas X TP A, pada semester ganjil ini dalam kurikulumnya akan diajarkan praktik las Oksi-asetilin dan las Busur manual, maka sejak awal semester, pihak jurusan telah membagi kelas tersebut dalam 2 kelompok.

Dua kelompok tersebut akan melakukan praktik di hari yang bersamaan, namun praktik yang akan dilakukan berbeda, sesuai dengan

kelompoknya, kelompok 1 akan praktik las Oksi-asetilin, dan kelompok 2 akan praktik las Busur manual. Kemudian pada jadwal berikutnya, kelompok tersebut akan di-*rolling* untuk pindah melakukan praktik yang tidak dilakukan pada jadwal sebelumnya atau sebaliknya. Adapun gambar ilustrasi sistem *rolling* dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Sistem *rolling* penggunaan alat praktik

Dengan sistem *rolling* tiap kelompok diminta untuk menyelesaikan *job sheet* tiap sekali praktik. Sistem *rolling* tidak mengenal istilah menunggu *job sheet* siswa selesai atau tidak. Pergeseran lokasi atau alat praktik harus dilakukan pada pertemuan berikutnya. Dengan kata lain, walaupun saat pelaksanaan praktik las Oksi-asetilin ada siswa yang belum selesai *job sheet*-

nya, maka pada jadwal berikutnya, kelompok tersebut harus pindah pada praktik Las Busur manual, begitu seterusnya hingga berakhirnya semester.

Sistem *rolling* yang digunakan dalam praktik siswa juga sangat dipahami dan disepakati oleh guru pengajar Teknik Pengelasan. Seperti yang dikatakan oleh Sumarno, S.Pd salah satu guru Teknik Pengelasan, yang mengampu mata pelajaran las Oksi-asetilin dan Muatan Lokal Produktif-Pengecatan pada semester ganjil 2011/2012. Menurutnya, jumlah peralatan OAW, hanya 4 brander yang bisa digunakan oleh dua kelas. Dengan sistem rolling, akan dibutuhkan 4 hari untuk 2 kelas. Model pembagiannya sebagian siswa untuk SMAW dan sebagiannya lagi untuk OAW. Pembagian kelasnya menjadi 2 kelompok dari 32 siswa dalam satu kelas. Dengan kata lain praktik las OAW akan menggunakan 4 brander yang ada atau masing-masing brander akan digunakan oleh 4-5 siswa (Untuk detail lihat wawancara dengan Sumarno, S.Pd dalam lampiran).

Demikian juga dengan yang dikatakan oleh Drs. Kusmanta, salah satu pengajar, yang juga mengampu mata pelajaran las TIG dan MIG untuk kelas XII. Baginya sistem tersebut tidak sepenuhnya bisa mengakomodasi kebutuhan saat praktik. Kendala praktik menurutnya ada pada jumlah alat yang ada. Idealnya 1 mesin untuk 2 anak maksimal 3 siswa. Jumlah tersebut dengan menghitung persiapan sebelum pengelasan, saat penggerjaan, terus repair setelah pengelasan. Sedangkan untuk penggunaan las yang ada digunakan oleh 5-7 siswa tiap 1 unit mesin las TIG dan MIG.

Siswa juga sudah memahami sistem *rolling* tersebut, karena pemberitahuannya sejak awal semester untuk pembagian kelompok praktik. Walaupun sudah menggunakan sistem *rolling* dalam jadwal praktik, antri dalam penggunaan peralatan yang ada tetap terjadi dalam tiap praktik. Seperti yang dikemukakan Ridwan Aldi Pratama, siswa kelas X TP B, bahwa saat praktik kelasnya dibagi menjadi 2 kelompok, 18 tiap kelompoknya. Tiap kelompok mengerjakan *job sheet* yang telah ditentukan. Ia mengakui saat praktik terjadi antri dalam penggunaan alat sekitar 10 menit untuk tiap pengerjaan satu *job sheet*, jika *job sheet*-nya sudah dianggap layak maka kita bisa mengambil benda kerja berikutnya untuk dikerjakan (Lebih detail lihat wawancara dengan siswa dalam Lampiran 10).

Dalam pelaksanaan praktik, pihak jurusan dan para guru pengajar mengatakan, kebutuhan bahan yang dibutuhkan oleh siswa tidak pernah dibatasi dalam tiap praktik. Walaupun ada istilah pembatasan khusus pada siswa yang hasil kerja *job sheet*-nya kurang memenuhi standar penilaian akan diberikan pertimbangan khusus untuk mendapatkan bahan tambahan. Bila dalam praktiknya siswa sudah mendapatkan tambahan bahan dan belum juga bisa mendapatkan nilai kelulusan, pihak guru biasanya membebaskan siswa untuk mencari bahan dari luar sekolah dengan cara mandiri.

Ini tidak lain untuk mendidik siswa agar benar-benar menggunakan bahan praktik yang diberikan dengan maksimal dan sungguh-sungguh. Hal ini dikatakan Sumarno, S.Pd (Dalam wawancara terstruktur, 25 Oktober 2011,

Lampiran 10), bahwa dalam praktik tidak ada pembatasan jumlah bahan saat praktik siswa, untuk semua jenis *job sheet* siswa diberikan 2 bahan maksimal.

Dari jumlah yang diberikan tersebut diharapkan 1 bahan untuk latihan dan 1 bahannya digunakan untuk bahan jadi yang siap dikumpulkan. Namun, bila dari jumlah itu belum memadai untuk siswa, maka akan dipertimbangkan untuk diberikan 1 bahan lagi. Sedangkan untuk elektroda untuk las Busur tidak ada batasan maksimal, siswa biasanya mengambil sendiri saat praktik dan mengisi absensi praktik sebagai bentuk laporan elektroda yang telah diambil dan digunakan oleh siswa.

Selain unsur perencanaan, pelaksanaan, dalam kegiatan praktik siswa di Jurusan Teknik Pengelasan, peran guru lainnya adalah pengawasan dari kegiatan praktik siswa itu sendiri. Pengawasan di sini adalah bagaimana peran serta para guru pengajar dalam menyertai dan mengawasi kegiatan siswa saat praktik, serta melihat perkembangan kemampuan siswa dalam pencapaian kompetensi yang ingin dicapai oleh tiap pelajaran praktik yang diikuti oleh siswa. Dalam hal pengawasan kegiatan praktik siswa ini, di Jurusan Teknik Pengelasan, para guru pengajar biasanya langsung berada di bengkel mengikuti kegiatan siswa.

Keberadaan sistem *rolling* tidak lepas dari ukuran ruang praktik dan jumlah peralatan yang minim dalam memenuhi kebutuhan praktik siswa yang jumlahnya 200 siswa. Hal ini wajar, bila melihat ukuran bengkel tempat lokasi siswa praktik yakni $20,4 \times 11,8$ m dan 18×7 m. Bila melihat standar ukuran dan rasio untuk kebutuhan praktik siswa yang dikeluarkan oleh BSNP, maka

ukuran ruang praktik masih belum proporsional untuk area praktik area kerja bangku dan las Oksi-asetilin. Meskipun ukuran untuk praktik las busur manual sudah melebihi standar minimal yang ditetapkan BSNP, ukuran tersebut pada kenyataannya di lapangan masih belum mengakomodasi praktik siswa. Ini dilihat dengan masih adanya antri penggunaan alat.

Tidak hanya itu, ukuran untuk las busur manual tidak semuanya memang murni area yang dilengkapi dengan peralatan yang bisa dipakai, karena dari, karena di area tersebut mesin las busur yang berfungsi ada 7 unit dari 9 unit yang tersedia. Ukuran-ukuran area praktik tersebut secara kasat mata memang tidak memenuhi standar BSNP. Misalnya bandingkan ukuran dan rasio yang dikeluarkan BSNP untuk area kerja bangku saja dirasionalisasikan $8 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$, itu jumlah tersebut untuk kapasitas 8 peserta didik. Belum lagi ukuran untuk area las Oksi-Asetilin seluas $6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$. Sedangkan untuk las busur seluas $6 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$, dan $4 \text{ m}^2/\text{instruktur}$.

Bila ingin memenuhi ukuran tersebut, maka pihak jurusan harus memiliki ruangan berukuran dengan luas 256 m^2 dan 34 m untuk lebar minimum, jumlah ukuran tersebut minimal menampung 32 siswa (Perhitungan untuk ukuran ruang yang dikeluarkan BSNP dapat dilihat lengkap dalam Tabel 5. Tabel Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Las).

Dengan sistem *rolling* dalam praktik siswa setidaknya membuat langkah baru dan nyata dalam memenuhi kebutuhan siswa. Setidaknya dengan

sistem *rolling* yang diterapkan dalam mengakomodasi praktik siswa adalah bentuk lain dalam melihat peraturan yang dikeluarkan BSNP dalam hal pemenuhan sarana dan peralatan praktik yang ada untuk dimaksimalkan. Adapun ringkasan jadwal untuk mata pelajaran praktik yang menggunakan bengkel untuk praktik siswa dapat dilihat dalam tabel 10.

Tabel 10. Jadwal Praktik Siswa Teknik Pengelasan semester ganjil tahun ajaran 2011/2012

No	Hari	Jam ke-	Kelas/Klp	Lokasi	Praktik
1	Senin	7-10	X TP B/ 2 Klp	Bengkel Timur	1) Las Busur Manual; 2) Las Oksigen Asetilin
		3-10	XII TP A/ 4 Klp	Bengkel Barat	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Mengelas Tingkat Lanjut Las TIG; 3) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las MIG ; 4) Mengoperasikan Mesin Las Otomatis.
2	Selasa	7-10	X TP A/ 2 Klp	Bengkel Timur	1) Las Busur Manual; 2) Las Oksigen Asetilin
		3-10	XII TP A/ 4 Klp	Bengkel Barat	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Mengelas Tingkat Lanjut Las TIG; 3) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las MIG ; 4) Mengoperasikan Mesin Las Otomatis.
3	Rabu	3-10	XI TP A/ 4 Klp	Bengkel Timur	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Pekerjaan Mesin Umum; 3) Perkakas Bertenaga/ Digenggam; 4) Muatan Lokal Produktif- Pengecatan.
		1-8	XI TP B/ 4 Klp	Bengkel Timur	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Pekerjaan Mesin Umum; 3) Perkakas Bertenaga/ Digenggam; 4) Muatan

No	Hari	Jam ke-	Kelas/Klp	Lokasi	Praktik
					Lokal Produktif-Pengecatan.
4	Kamis	5-8	X TP B/ 2 Klp	Bengkel Timur	1) Las Busur Manual; 2) Las Oksigen Asetilin
		3-10	XII TP B	Bengkel Barat	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Mengelas Tingkat Lanjut Las TIG; 3) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las MIG ; 4) Mengoperasikan Mesin Las Otomatis.
5	Jumat	3-6	X TP A/ 2 Klp	Bengkel Timur	1) Las Busur Manual; 2) Las Oksigen Asetilin
		1-8	XII TP B/ 4 Klp	Bengkel Barat	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Mengelas Tingkat Lanjut Las TIG; 3) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las MIG ; 4) Mengoperasikan Mesin Las Otomatis.
6	Sabtu	3-10	XI TP B/ 4 Klp	Bengkel Timur	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Pekerjaan Mesin Umum; 3) Perkakas Bertenaga/Digenggam; 4) Muatan Lokal Produktif-Pengecatan.
		1-8	XI TP A/ 4 Klp	Bengkel Timur	1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Las Busur Manual; 2) Pekerjaan Mesin Umum; 3) Perkakas Bertenaga/Digenggam; 4) Muatan Lokal Produktif-Pengecatan.

Adapun penjelasan jumlah siswa dalam tiap kelompok dan waktu praktik:

- Tingkat X TP dibagi dalam 2 kelompok kecil dalam tiap kali praktiknya sesuai dengan mata pelajaran praktik yang diajarkan. Adapun jumlah siswa pada semester ganjil 2011 untuk kelas X TP A sebanyak 36 siswa, dan X

TP B sebanyak 36 siswa juga. Tiap rombongan kelompok praktik sebanyak 18 siswa. Waktu praktik selama 3 jam pelajaran praktik atau 135 menit tiap pertemuan (1 jam praktik dihitung 45 menit).

- b. Tingkat XI TP dibagi dalam 4 kelompok kecil mengikuti mata pelajaran praktik yang ditawarkan. Hingga semester ganjil 2011/2012 ini jumlah siswa untuk kelas XI TP A sebanyak 32 siswa, berarti ada 8 siswa tiap kelompok praktiknya. Sedangkan kelas XI TP B sebanyak 36 siswa, sama dengan 9 siswa tiap kelompok praktik. Waktu praktik selama 7 jam atau 315 menit tiap pertemuan (1 jam praktik dihitung 45 menit).
- c. Tingkat XII TP juga dibagi dalam 4 kelompok kecil, mengikuti mata pelajaran yang harus diikuti dalam semester ganjil 2011/2012. Hingga saat penelitian pada semester ganjil 2011/2012 jumlah siswa yang mengikuti pelajaran tersebut sebanyak 31 siswa untuk kelas XII TP A dan XII TP B. Tiap kelompok terdiri dari 7-8 siswa. Waktu praktik selama 7 jam atau 315 menit tiap pertemuan (1 jam praktik dihitung 45 menit).

Sistem *rolling* belum sepenuhnya bisa mengakomodasi kebutuhan untuk praktik dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik. Ini terlihat saat praktik dengan jadwal pada hari Senin adanya tambahan penggunaan yang digunakan siswa kelas XII TP A dalam kelompok las busur manual, pada jam 3-10. Pada tiga jam terakhir praktik untuk las busur manual harus berbagi sarana dan peralatan untuk las busur manual dengan kelas X TP B yang memulai jam praktiknya pada jam ke 7-10. Melihat hal ini, hanya ada 4 jam

efektif yang bisa digunakan oleh kelas XII TP A, terutama kelompok yang mendapat jatah penggunaan las busur manual.

Hal yang sama juga terjadi pada hari Selasa, antara kelas X TP A pada jam 7-10 dan XII TP A pada jam 3-10, kemudian hari Kamis kelas X TP B pada jam 5-8 dan XII TP B pada jam ke 3-10, dan hari Jumat antara kelas X TP A pada jam ke 3-6 dan kelas XII TP B pada jam ke 1-8. Sedangkan untuk kelas XI TP dan XI TP B, tidak ada kepadatan antri dalam penggunaan las busur manual, walaupun dalam praktiknya pada hari Rabu ada selisih dimulainya 2 jam, yakni, kelas XI TP B pada jam ke 1-8 dan XI TP A pada jam ke 3-10 dan hal ini membuat jam akhiran praktik tidak sama, begitu juga dengan hari Sabtu jadwal nya kebalikan praktik dari hari Rabu.

Walaupun telah dibagi dengan penjadwalan sedemikian rupa, tetap saja penggunaan peralatan yang ada siswa harus antri saat praktik. Jadwal pada Tabel 10, tersebut tidak menyamakan jadwal praktik untuk tingkat X TP dengan tingkat XI TP, namun jadwal praktiknya dengan siswa tingkat XII TP. Seperti yang dikatakan Rakidi, S.Pd, tentang adanya waktu bersamaan hari bersamaan praktik untuk tingkat X TP dan XII TP, hal tersebut untuk menghindari padatnya penggunaan mesin las busur manual. Ini tidak lain, karena jumlah unit mesin las busur yang bisa digunakan praktik berjumlah 7 unit. Padahal mata pelajaran untuk kompetensi las busur manual dalam semester ganjil, semua tingkatan kelas memiliki praktik las busur manual. Sedangkan untuk rata-rata penggunaan alat dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11. Jumlah penggunaan alat tiap praktik

No	Nama Alat	Jumlah Alat	Kelas Pengguna	Jumlah Pengguna	Rata-rata Jumlah Pengguna
1	Las Busur Manual	7 Unit	X TP	18 siswa	2-3 siswa
			XI TP	8 siswa	1-2 siswa
			XII TP	7-8 siswa	1-2 siswa
2	Las Oksi-Asetilin	4 Unit	X TP	18 siswa	4-5 siswa
			XI TP	Tidak menggunakan	0
			XII TP	Tidak menggunakan	0
3	Las TIG, MIG, dan Las Otomatis	Maing-masing 1 Unit	X TP	Tidak menggunakan	0
			XI TP	Tidak menggunakan	0
			XII TP	7-8 siswa	7-8
4	Mesin Bubut dan Kompresor	Maing-masing 1 Unit	X TP	Tidak menggunakan	0
			XI TP	9 siswa	9 siswa
			XII TP	Tidak menggunakan	0

Setelah melihat jumlah siswa dalam praktik dan dengan jumlah sarana dan peralatan praktik yang ada, untuk las bubur manual, las Oksi-asetilin, las TIG, MIG, Otomatis, dan Kompresor. Idealnya 1 satu unit alat/mesin efektif digunakan oleh 3 siswa. Ini tidak lain setelah melihat proses penggerjaan *job sheet* yang dikerjakan siswa melalui 3 tahap proses dalam mengerjakan sebuah *job sheet*, yakni, proses persiapan bahan yang akan di-las, kemudian proses pengelasan itu sendiri, dan proses *repair* dari hasil pengelasan itu sendiri.

Walaupun sudah menggunakan sistem *rolling* dalam menyiasati jumlah peralatan praktik yang ada, tetap saja memiliki kekurangan. Terutama masih ada penumpukan jumlah siswa yang akan menggunakan peralatan utama yang akan digunakan praktik, seperti pada las Oksi-asetilin yang digunakan 4-5

siswa, las TIG, MIG, dan Otomatis yang digunakan oleh 7-8 siswa, mesin bubut dan kompresor yang digunakan oleh 9 siswa.

Hal yang luput dari sistem *rolling* tersebut adalah, jenis *job sheet* yang diberikan pada siswa tidak memperhatikan jumlah proses langkah dalam pengerjaannya oleh tiap siswa. Contoh, untuk jenis mesin busur manual dan las Oksi-asetilin membutuhkan 3 proses untuk 1 siswa, yakni proses persiapan, proses pengelasan, dan proses perbaikan hasil pengelasan itu sendiri. Dari 3 proses itu sudah bisa dikalkulasi untuk penggunaan 1 unit mesin las manual dan las Oksi-asetilin minimal digunakan oleh 3 siswa dengan melihat dan mempertimbangkan 3 proses yang dilakukan siswa dalam proses praktiknya. Pada bagian inilah sistem *rolling* penggunaan alat perlu dievaluasi kembali oleh pihak Jurusan dan pihak Sekolah.

Hal yang paling membantu dalam pengurangan jumlah antrian penggunaan alat-alat praktik adalah dengan penambahan alat itu sendiri, namun tetap dengan penggunaan sistem *rolling*. Jumlah alat yang akan ditambah dengan melihat dari rata-rata penggunaan mesin yang padat digunakan siswa. Untuk las busur tidak perlu penambahan, karena dengan jumlah penggunaan masih berkisar 2-3 siswa. Las Oksi-asetilin butuh penambahan 1 unit untuk mengurangi kepadatan penggunaan 4-5 siswa. Demikian juga dengan las TIG, MIG, Otomatis yang butuh penambahan 2 unit untuk mengurangi kepadatan 7-8 siswa. Demikian juga untuk Kompresor dan mesin bubut yang perlu tambahan 4 unit mengurangi kepadatan penggunaan 9 siswa.

C. Hambatan Penggunaan Sarana dan Peralatan Praktik

Untuk mengetahui hambatan penggunaan sarana dan peralatan saat kegiatan siswa praktik salah satu dengan melihat langsung dan ikut bergabung dengan selama proses praktik siswa berlangsung. Selain itu dengan juga dengan memahami sistem praktik bagi siswa yang diterapkan, karena saat praktik siswa tidak ada tanda atau pembeda warna baju praktik untuk tiap tingkatan. Saat praktik siswa berlangsung dalam pikiran siswa adalah bagaimana agar cepat dalam menyelesaikan *job sheet* yang diberikan hanya dalam satu kali pertemuan praktik, karena pada pertemuan berikutnya harus pindah pada jenis peralatan yang lain.

Hambatan jumlah ukuran ruang dan jumlah yang ada telah coba disiasati dengan sistem *rolling*. Walaupun demikian padatnya jenis pelajaran praktik yang diberikan pada seluruh siswa, masih menyisakan hambatan dalam pelaksanaannya di Bengkel. Seperti pada jam-jam tertentu jumlah peningkatan penggunaan alat makin bertambah. Hal ini sebabkan, karena jadwal praktik yang diberikan untuk siswa, pada jam-jam tertentu saat praktik siswa adanya penggunaan waktu yang bersamaan. Untuk lebih detailnya adanya kesamaan penggunaan, meski memiliki waktu mulai yang berbeda untuk praktik antar kelas yang satu dengan yang lain dapat dilihat dalam jadwal yang tertera dalam Tabel 10, tentang Jadwal Pelajaran Produktif Teknik Pengelasan.

Dari jadwal tersebut dapat dilihat penggunaan sarana dan peralatan praktik yang ada di Bengkel Jurusan Teknik Pengelasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Kelas X TP

Kelas X TP terbagi dalam 2 kelas, yakni TP A dan TP B. Dalam jadwal dalam tabel 10 menunjukkan, tiap kelas melakukan praktik 2 kali dalam satu minggu untuk mata pelajaran 1) Melakukan Rutinitas Pengelasan dengan Menggunakan Proses Las Busur Manual dan 2) Mengelas dengan Proses Las Oksigen Asetilin (Las karbit). Penjadwalan hari praktiknya, yakni hari Selasa (Jam ke 7-10) dan Jumat (Jam ke 3-6) untuk kelas TP A. Sedangkan untuk TP B, hari Senin (Jam ke 7-10) dan Kamis (Jam ke 5-8) . Jadwal pelaksanaan kedua mata pelajaran praktik tersebut digabung mengikuti pembagian kelompoknya mengikuti *rolling* untuk penggunaan alat, tiap kelas di bagi menjadi 2. Adapun jumlah jam praktik tersebut 3 jam untuk tiap pertemuan atau 6 (dua kali pertemuan dalam waktu 3 jam pelajaran) x 45 menit (Dalam jadwal 1 satu jam dihitung 45 menit) = 270 menit per-minggu dan per-kelas.

b. Kelas XI TP

Kelas XI terbagi dalam 2 kelas. Adapun pembagian kelompok kecil dalam melakukan praktik mengikuti jumlah mata pelajaran praktik yang disediakan di semester ganjil 2011/2012 sebanyak 4 kelompok untuk 4 mata pelajaran praktik, yakni: 1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual (SMAW), 2) Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum, 3) Menggunakan Perkakas Tangan Bertenaga/operasi digenggam, dan 4) Muatan Lokal Produktif-Pengecatan. Adapun hari pelaksanaan juga masing-masing 2 hari praktik tiap minggunya untuk tiap kelas tersebut.

Hari Rabu (Jam ke 3-10) dan Sabtu (Jam ke 1-8) untuk kelas XI TP A.

Hari Rabu (Jam ke 1-8) dan Sabtu (Jam ke 3-10) untuk kelas XI TP B.

Berarti dalam tiap minggunya per-kelas praktik selama 7 jam x 45 menit x

2 kali pertemuan = 630 Menit/minggu dalam waktu normal.

c. Kelas XII TP

Kelas XII TP juga sebanyak 2 kelas, yakni kelas XII TP A dan XII TP B.

Adapun mata pelajaran praktik yang diajarkan untuk siswa kelas XII TP

pada semester ganjil 2011 adalah: 1) Mengelas Tingkat Lanjut dengan

Proses Las Busur Manual (SMAW), 2) Mengelas Tingkat Lanjut dengan

Proses Las TIG (GTAW), 3) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las

MIG (GMAW), dan 4) Mengoperasikan Mesin-mesin Las Otomatis.

Pembagian kelompok praktik sebanyak 4 kelompok, mengikuti mata

pelajaran praktik yang ada. Adapun jadwal pelaksanaan praktik dalam

jadwal dalam Tabel 10 untuk kelas XII sebanyak 2 kali pertemuan untuk

pelaksanaan praktik tersebut dengan sistem *rolling*. Rincian adalah sebagai

berikut, jadwal praktik kelas XII TP A hari Senin (Jam ke 3-10) dan hari

Selasa (Jam ke 3-10), hari Kamis (Jam ke 3-10) dan Jumat (Jam 1-8) untuk

kelas XII TP B. Durasi pelaksanaan praktiknya selama 7 jam tiap

pertemuannya, maka jumlah jam praktik dalam waktu normal untuk tiap

kelas XII TP dalam seminggunya adalah: 7 jam pelajaran x 45 menit x 2

hari pelaksanaan praktik = 630 menit/minggu atau jumlah yang sama

dengan kelas XI TP.

Bila melihat jadwal praktik semua siswa Teknik Pengelasan secara keseluruhan, secara kasat mata sudah penuh untuk penggunaan sarana dan peralatan yang ada di Bengkel. Ini bisa dilihat jadwal praktik yang ada, tiap kelas memiliki jadwal praktik 2 kali pertemuan dalam satu minggu atau dalam satu minggu ada 12 kali pertemuan praktik untuk 6 kelas yang ada dari kelas X, XI, dan XII TP tiap minggunya. Dengan kisaran waktu 540 menit untuk keseluruhan kelas X TP, 1260 menit untuk semua kelas XI TP, dan 1260 menit juga untuk semua kelas XII TP.

Jumlah durasi praktik tersebut adalah hitungan normal tanpa melihat langsung keadaan di lapangan. Pada pelaksanaan di lapangan waktu perhitungan untuk praktik siswa dalam hitungan kelas tersebut terus berkurang. Dalam Tabel 10., tersebut dalam sehari ada 2 kelas yang berbeda yang melakukan praktik. Memang sistem tersebut adalah upaya dalam menyiasati minimnya ukuran ruang dan jumlah peralatan.

Hambatan dalam pelaksanaannya adalah, saat hari Senin, kelas XII TPA yang memulai jadwal praktik pada jam ke 3-7 tidak sepenuhnya bisa menggunakan jam ada secara optimal sesuai dengan jumlah jam praktik yang diberikan, karena pada jam ke 7-10 kelas X TP B juga melaksanakan praktik. Kelas XII TP A hanya efektif menggunakan ruang bengkel dan sejumlah peralatan yang ada pada 3-7 saja, karena pada jam ke 7-10, kelas X TP B harus memulai jadwal praktiknya. Untuk kelas XII TP A hanya efektif menggunakan sarana dan peralatan yang ada hanya 4 jam saja, karena pada 3 jam berikutnya

mereka harus bergiliran penggunaan alat dengan siswa kelas X TP B hingga jam ke 10.

Peralatan praktik yang berjumlah 1 unit juga memiliki hambatan tersendiri saat praktik siswa. Terutama Kompresor untuk praktik Muatan Lokal Produktif-Pengecatan untuk tingkat XI TP. Jumlah 1 unit kompresor tersebut dipakai terus-menerus tanpa jeda, penggunaan maksimal peralatan tersebut berdampak pada rusaknya alat utama yang jumlahnya hanya 1 unit tersebut, hal ini membuat Rahmat Jatmiko S.Pd, selaku pengajar Muatan Lokal Produktif-Pengecatan untuk mengajukan peminjaman kompresor pada pihak Jurusan Otomotif, sambil menunggu perbaikan Kompresor yang dimiliki Jurusan Teknik Pengelasan selesai diperbaiki. Hambatan lainnya, seperti dari hasil wawancara dengan Rahmat Jatmiko, S.Pd, juga pada minimnya jumlah peralatan pendukung untuk praktik yang diajarkan, karena hanya tidak semua jenis alat bisa dilakukan bergiliran, terkadang saat praktik siswa membutuhkan ruang dan peralatan praktik di saat yang bersamaan, seperti praktik pengecatan dengan penggunaan satu kompresor untuk seluruh siswa.

Selain itu kendala lain adalah tidak semua siswa bisa langsung paham hanya dalam penjelasan satu kali praktik kadang membutuhkan pertemuan praktik berikutnya, hingga berakibat siswa yang bersangkutan tertinggal dari siswa yang lainnya. Terakhir adalah, sistem *rolling* membuat peralatan yang ada dioperasikan tiap hari dalam seminggu, kecuali Minggu atau libur. Hal ini tidak diimbangi dengan perawatan yang berkelanjutan, maka tidak mengherankan bila ada alat yang rusak harus menunggu proses perbaikan atau

meminjam peralatan yang sejenis pada jurusan yang ada di lingkup SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul.

Sistem bergantian dalam penggunaan sarana dan peralatan yang dimiliki untuk praktik siswa adalah bentuk upaya pihak sekolah dan jurusan dalam memaksimalkan sarana dan peralatan yang dimiliki dan dengan manajerial yang ekstra *full*. Dalam satu minggu dalam tiap harinya selalu ada kegiatan praktik siswa di bengkel, tidak ada peralatan praktik yang tidak terpakai, kecuali karena rusak atau libur sekolah.

Dampak dari sistem *rolling* adalah kinerja alat yang digunakan bekerja tanpa henti setiap hari. Hal tersebut berdampak pada makin berkurangnya kinerja peralatan praktik hingga mengalami kerusakan ditambah lagi dengan sistem manajerial perawatan yang hanya satu kali dalam satu semester oleh teknisi membuat peralatan utama praktik menjadi rusak. Seperti Mesin Las busur Manual yang semula di awal semester yang bisa digunakan ada 10 unit, hingga pertengahan semester ganjil yang bisa dioperasikan siswa tinggal 7 unit. Kemudian mesin Las TIG dan MIG yang berjumlah masing-masing 2 unit, yang bisa dipakai tinggal 1 unit. Demikian juga dengan mesin bubut dan kompresor yang berjumlah 1 unit, bila rusak atau tidak bisa digunakan, siswa akan dialihkan praktik di Bengkel Jurusan Pemesinan—jurusan yang baru dibuka pada tahun 2010—dengan jumlah mesin bubut sebanyak 2 unit. Demikian juga dengan Kompresor harus meminjam pada Jurusan Otomotif.

Kendala lainnya adalah, dengan tidak pernah berhentinya Bengkel praktik digunakan siswa, membuat pihak guru membebaskan siswa dalam meletakkan peralatan bantu praktik seperti palu terak, sikat baja, palu pukul, dan yang lainnya berada di semua tempat sekitar bengkel. Seperti di meja-meja las, meja kerja bangku, hingga penggunaan bawah tangga untuk penyimpanan alat-alat tersebut. hal itu berakibat, makin berkurangnya alat bantu praktik, karena hilang atau rusak.

Hambatan penggunaan ruang juga memiliki hambatan tersendiri. Ukuran bengkel 18 x 7 m dan 20,4 x 11,8 m digunakan oleh 72 siswa dalam tiap hari praktik atau sebanyak 2 kelas rombongan belajar. Dalam ukuran ruang ini siswa saat praktik harus bergantian di dalam bengkel, karena bengkel yang penuh saat praktik. Maka tidak mengherankan saat praktik siswa yang tidak kelompok alatnya bisa dipindah harus melakukan praktik di luar bengkel, seperti mata pelajaran Muatan Lokal Produktif-Pengecatan, yang lebih sering melakukan praktik bagian-bagian praktik tertentu, seperti proses epoksi, penghalusan dengan amplas, dan proses pengecatan harus dilakukan di luar bengkel.

Untuk kebutuhan ruang penyimpanan dan instruktur sudah memadai. Namun dalam pelaksanaannya dalam penggunaan ruang belum merata. Untuk ruang penyimpanan, tidak terkoordinasi dengan baik. sejumlah peralatan menyebar penempatannya dalam 3 ruang yang berbeda, bahkan peralatan-peralatan bantu untuk praktik bisa pindah-pinda dalam penyimpanannya antarruang. Sedangkan untuk ruang instruktur hanya 2 ruang, yang dipakai

guru saat praktik adalah ruang loteng yang berukuran 3 x 7 m, yang berada di Bengkel Barat. Ruang tersebut digunakan oleh 19 tenaga pengajar bidang produktif. Kondisi ruangan hanya memuat meja lesehan dengan lantai dari papan yang ditutupi dengan karpet. Ruangan tersebut digunakan para guru untuk mengawasi siswa saat praktik, selain itu juga tempat tersebut tanpa dilengkapi komputer. Untuk ruang yang ada di bengkel Timur yang berukuran 4 x 4 m lebih sering sepi.

Hambatan lainnya juga, minimnya jumlah peralatan utama membuat guru pengajar harus memutar kepala dalam menentukan jenis praktik yang akan diberikan pada siswa dengan peralatan yang ada. Seperti yang terjadi pelajaran Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum untuk tingkat XI TP. Dalam silabusnya mata pelajaran tersebut seharusnya menyediakan jenis mesin umum yang lainnya seperti mesin Frais, Sekrap, dan mesin yang lainnya. Namun, karena yang tersedia hanya mesin bubut, maka guru yang mengampu bidang tersebut, hanya bisa memaksimalkan peralatan yang ada. Seperti yang dikatakan, Isbani, M.Eng, selaku pengampu pelajaran Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum, untuk XI TP, yakni dengan membuat menambahkan materi pembelajaran memotong bahan dengan mesin gergaji, sebagai salah satu proses kerja mesin umum.

Untuk praktik memotong bahan itu sendiri juga berlaku dalam semua mata pelajaran praktik yang diajarkan pada semester ganjil ini. Siswa memang benar-benar memotong bahan sendiri untuk kebutuhan praktik, bukan bahan utuh yang siap dikerjakan yang sudah disiapkan oleh teknisi bengkel. Hal ini

berdampak pada tidak dekatnya hubungan antar teknisi dengan siswa tentang kebutuhan penggunaan alat di bengkel, karena setiap kebutuhan yang digunakan siswa langsung diambil sendiri oleh siswa di ruang penyimpanan alat. Sistem itu membuat kerja-kerja teknisi dan guru tidak ada kerja sama dalam hal praktik siswa.

Terlepas dari kekurangan fasilitas praktik yang dimiliki oleh Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu adalah bentuk realita yang sesungguhnya tentang sarana dan peralatan praktik untuk SMK. Kekurangan-kekurangan tersebut bukan berarti membuat SMK berhenti dalam membentuk kompetensi siswa. Dalam kondisi seperti inilah peran guru sangat penting, terutama dalam memenuhi kebutuhan kurikulum dan silabus dalam memenuhi kebutuhan untuk kompetensi siswa, yang sudah semestinya memperhatikan dan memahami kondisi lapangan yang kemudian diupayakan dengan praktik untuk siswa dalam bentuk yang paling minimal.

Minimnya jumlah sarana dan peralatan praktik SMK adalah sebuah ungkapan yang terus terdengar, yang selalu dan pasti diucapkan oleh para pengelola SMK. Hal yang selalu luput adalah jumlah sarana dan peralatan praktik yang ada selalu memiliki fungsi, meski pun sangat minimal dalam membentuk kompetensi siswa. Alternatif minimnya sarana dan peralatan praktik siswa itu bisa menggunakan sistem *rolling* penggunaan alat yang ada di sekolah, seperti yang dilakukan Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul. Dari hasil penelitian ini sistem tersebut masih memiliki kekurangan dan masih memiliki kendala yang masih perlu dievaluasi secara

terus menerus, ini tidak lain agar sistem tersebut dapat menjadi sistem model pembelajaran praktik yang lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat ketersediaan sarana dan peralatan praktik dengan pedoman BSNP di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, adalah: luas area kerja bangku dengan tingkat ketersediaan kurang, yakni dengan luas 29,7 m² atau 46,4 % dari 64 m² dari luas minimal BSNP; area kerja las Oksigen-Asetilin dengan tingkat ketersediaan sangat kurang, yakni dengan luas 13,5 m² atau 14 % dari 96 m² standar BSNP; area las busur manual dengan tingkat ketersediaan sangat lebih, yakni dengan luas 84 m² atau 175 % dari luas minimum standar BSNP 48 m²; terakhir adalah ruang penyimpanan dan instruktur dengan tingkat ketersediaan lebih, yakni dengan luas 71 m² atau 148 % dari standar luas minimum yang ukurannya 48 m².
2. Manajemen penggunaan sarana dan praktik yang ada dengan menggunakan sistem *rolling*. Sistem yang membagi siswa dalam tiap kelas dalam kelompok kecil sesuai dengan tingkat, jumlah peralatan, dan mata pelajaran praktik yang akan diajarkan dalam semester ganjil 2011/2012. Bila tanpa sistem *rolling* maka pihak jurusan harus memiliki ruangan berukuran dengan luas 256 m² dan 34 m untuk lebar minimum untuk 32 siswa dalam praktik kerja bangku, las busur, las Oksi-asetilin, dan ruang

penyimpanan atau membutuhkan luas 1600 m² dan lebar 212 m untuk kebutuhan minimal 200 siswa. Dari segi peralatan praktik, Teknik Pengelasan memiliki 7 unit mesin las busur manual, 4 unit Brander las oksigen-asetilin, 1 unit mesin las TIG, 1 unit mesin las MIG, 1 unit Kompresor, dan 1 unit mesin Bubut. Dengan sistem *rolling rata-rata* penggunaan 1 unit mesin las busur digunakan oleh 5-6 siswa tiap praktik, untuk las oksigen-Asetilin rata-rata digunakan 4-5 siswa tiap praktik, untuk tiap unit las TIG, MIG, dan mesin bubut rata-rata digunakan oleh 8-9 siswa dari tiap unit yang ada. Jumlah penggunaan tiap unit masih kurang, idealnya 1 unit peralatan/mesin digunakan oleh 3 orang dengan sistem *rolling*.

3. Hambatan yang ada dalam penggunaan sarana dan peralatan yang ada masih memiliki kelemahan dalam pelaksanaan sistem *rolling*. Luas bengkel secara keseluruhan 367 m² digunakan rata-rata 72 siswa setiap hari. Jumlah tersebut tidak bisa masuk bengkel secara keseluruhan dan bersamaan. Hal ini membuat siswa sebagian melakukan jenis praktik di luar bengkel. Sistem *rolling* juga tidak diimbangi dengan jenis kelipatan proses pengerjaan tiap *job sheet*, yang tidak sebanding dengan jumlah alat dan penggunanya, sehingga masih ada antri dalam penggunaan alat. Selain itu adanya waktu yang tidak efektif selama 3 jam dari 7 jam jadwal praktik tiap pertemuan untuk siswa tingkat XII (Praktik jam ke, 3-10), karena jam praktiknya pada 3 jam terakhir bersamaan dengan jam praktik siswa tingkat X (Praktik jam ke, 7-10), dengan peralatan praktik yang sama

dalam penggunaannya. Sistem *rolling* tidak diimbangi dengan sistem perawatan alat yang sangat minimal, hanya 1 kali dalam satu semester. Hal ini membuat las busur yang semula 10 unit untuk praktik, hingga pertengahan semester tinggal 7 unit.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian tentang studi sarana dan peralatan praktik di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, dapat menjadi informasi dan masukan bagi jurusan yang memiliki sarana dan peralatan praktik yang minim, sehingga dapat melakukan pemberian dan perbaikan terutama dalam sistem praktik siswa dengan sistem kelompok dan bergantian yang mengikuti jumlah mata pelajaran praktik yang diberikan pada semester yang bersangkutan. Terutama bagaimana dalam memperhatikan jenis *job sheet* untuk siswa seharusnya berlandaskan pada jenis sarana dan alat yang ada, jumlah sarana dan peralatan praktik yang bisa digunakan oleh siswa, serta mengakomodasi penggunaannya untuk seluruh siswa. Selain itu sistem *rolling* penggunaan sarana dan peralatan yang ada dalam beberapa bagian mengalami kendala bersamanya jadwal penggunaannya. Dengan terus diadakannya perbaikan dan evaluasi sistem diharapkan bisa menjadi referensi dan panduan bagi jurusan/sekolah lain yang memiliki sarana dan peralatan praktik yang minim namun bisa dimanfaatkan dengan maksimal.

C. Saran

1. Bagi Sekolah
 - a. Tingkat ketersediaan area praktik standar BSNP belum terpenuhi pada area kerja bangku dan las Oksi-asetilin yang kurang dari 50 %. Namun, bila melihat ukuran area las busur listrik dan ruang penyimpanan dan instruktur yang melebihi ukuran minimal BSNP menunjukkan belum merata dalam penggunaan ruang dan area yang ada. Hal ini memungkinkan pihak sekolah untuk mengkaji ulang tentang tata ruang yang ada untuk mengakomodasi kekurangan area las Oksi-asetilin dan kerja bangku.
 - b. Sistem praktik dengan *rolling* adalah cara lain dalam melihat dan menerapkan standar BSNP terutama dalam hal penggunaan area dan peralatan praktik siswa, terutama untuk sekolah yang memiliki area dan peralatan yang minim. Sistem *rolling* masih memiliki kekurangan, terutama makin berkurangnya peran guru dalam pengawasan kemampuan siswa karena lebih menekankan pada pemerataan penggunaan alat dan perlunya sinkronisasi jenis *job sheet* siswa yang juga disesuaikan dengan jumlah alat dan rombongan kelompok praktik, karena hal tersebut terkait erat dengan waktu pengerjaan yang efektif dan efisien.
 - c. Hambatan dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik terkait dengan area praktik yang masih bisa menampung siswa saat praktik dan peralatan praktik utama yang rusak. Untuk area praktik perlunya peninjauan ulang jadwal praktik yang masih ada pemotongan waktu

praktik bagi kelompok tertentu. Dengan menambah jadwal belajar hingga sore atau pukul 16.00 adalah solusi yang mungkin untuk ukuran bengkel yang kurang menampung jumlah siswa saat praktik. Tidak ada lagi memulai dan pulang praktik bersamaan namun menghilangkan jumlah jam praktik yang semestinya. Untuk alat, idealnya memang ada penambahan, alternatif lainnya adalah menyediakan cadangan 1 unit mesin/alat yang tidak dipakai praktik sebagai cadangan saat alat dan mesin yang ada rusak atau dalam perbaikan.

2. Bagi Peneliti

- a. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan lebih menyeluruh dan mendalam untuk mengetahui keefektifan penggunaan sistem praktik *rolling* terhadap kompetensi yang dicapai siswa.
- b. Untuk penelitian yang serupa tentang sistem berkelompok dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik yang ada perlu dibandingkan hasilnya dengan sekolah yang memiliki sarana dan peralatan praktik yang lengkap.

D. Keterbatasan

Walaupun penelitian ini telah dilaksanakan sebaik mungkin, tentu masih memiliki keterbatasan dan kelemahan di dalamnya, antara lain:

1. Tidak baiknya sistem dokumentasi dan inventarisasi sarana dan peralatan praktik yang ada di Jurusan Teknik Pengelasan, membuat peneliti harus menghitung sendiri jumlah alat yang ada, yang terkadang pada waktu-

waktu penelitian jumlah tersebut kadang berkurang dan bertambah, ini terutama alat bantu, bukan pada peralatan utama praktik.

2. Tidak memadainya ruang instruktur yang tanpa tembok, harus membuat proses wawancara berlangsung di Bengkel yang penuh dengan suara bising, hingga proses konfirmasi hasil wawancara menjadi berulang-ulang dan berpengaruh pada hasil wawancara yang mengalami pengulangan, berubah-ubah, dan bermakna ganda.

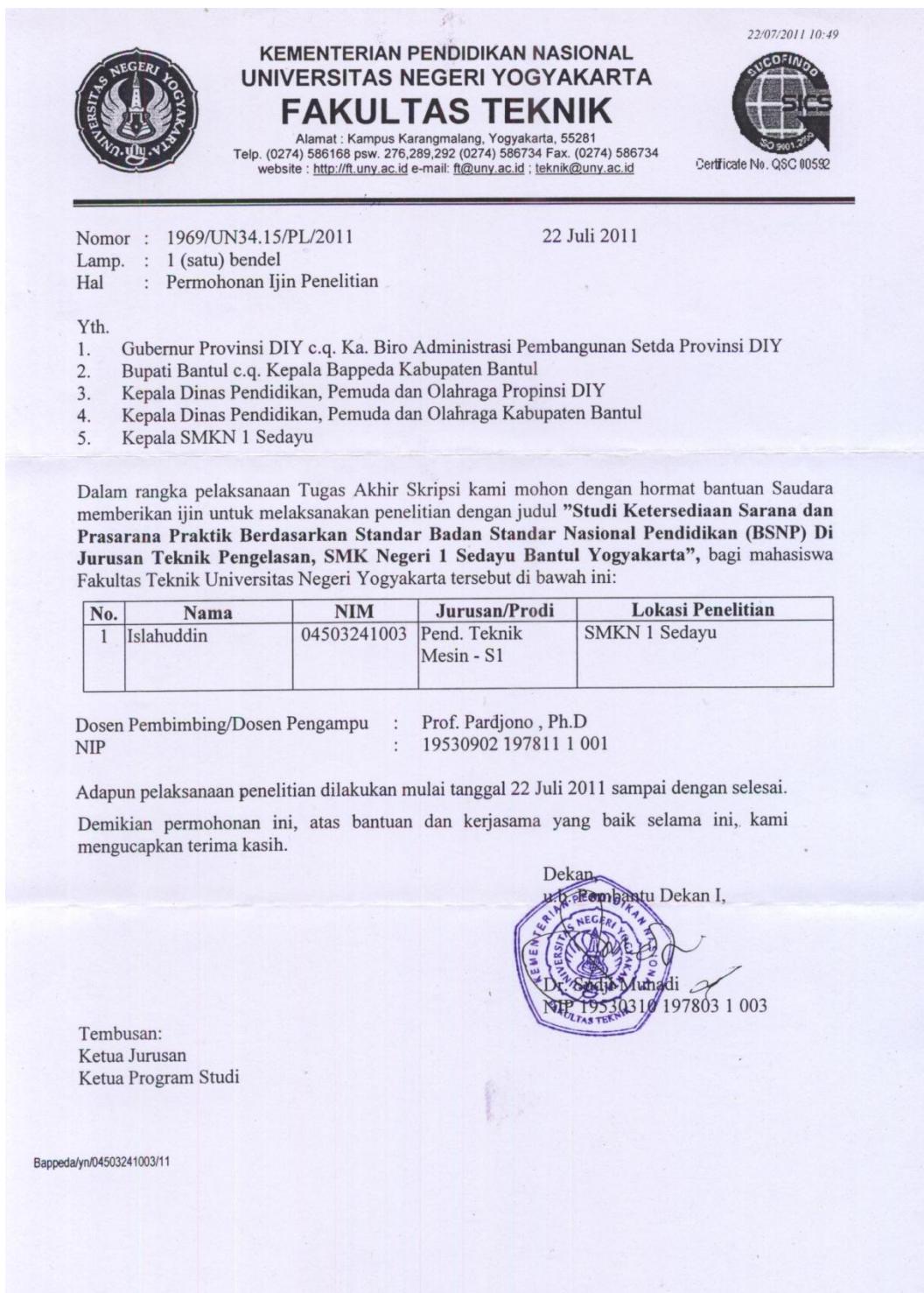
DAFTAR PUSTAKA

- Afandi. (2007). *Kelayakan Bengkel Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Dalam Pelaksanaan Praktik Motor Otomotif Tahun Ajaran 2006/2007*. Skripsi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ary, Donald, et.al. (2007). Kumpulan tulisan, tanpa judul asli. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Alih bahasa: Arief Furchan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bustami Achir. (1997). *Merencana Kebutuhan fasilitas Pelajaran Praktek dan Optimasi Pemakaiannya*. Malang: Pusat Pengembangan Penataran Guru Teknologi.
- BSNP. (2008). *Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*, dalam Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 Tanggal 31 JULI 2008. Jakarta: Depdiknas.
- BSNP. (2011). *Tentang BSNP*. Diunduh pada 23 Juni 2011, pukul 23.46 WIB, dari http://bsnp-indonesia.org/id/?page_id=32.
- BSNP. (2011). *Standar Nasional Pendidikan*. Diunduh pada 23 Juni 2011, pukul 23.50 WIB, dari http://bsnp-indonesia.org/id/?page_id=61.
- Direktorat Sarana Pendidikan. (1997). *Petunjuk Administrasi Sekolah Menengah Umum*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- E. Mulyasa. (2007). *Manajemen Berbasis Sekolah: Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hartono. (2009). *Penelitian Deskriptif*. Diunduh pada 10 Januari 2011, pukul 06.00 WIB, dari <http://www.penalaran-unm.org/index.php/artikel-nalar/penelitian/163-penelitian-deskriptif.html>.
- Maman Kusman. (2005). *Manajemen Pemelajaran di Workshop Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK-UPI: Studi Kasus Pada Pemelajaran Mata Kuliah Teknologi Mekanik Tahun Akademik 2004/2005*. Tesis, Tidak dipublikasikan. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Nana Syaodih Sukmadinata. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Permendiknas. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana di Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*. Jakarta: Depdiknas.
- Pusat Bahasa. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (edisi III)*. [Versi elektronik]. *StarDict 3rd edition 2005 version*. Jakarta: Depdiknas.
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan. (2007). *Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum SMK*. Jakarta: Depdiknas.
- Ruswid. (2000). *Relevansi Kurikulum dan Peralatan Pelatihan Kerja Jurusan Otomotif Program Kejuruan Mekanik Motor Bensin Pada BLKKP Yogyakarta dengan Kebutuhan Industri Otomotif di DIY*. Skripsi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto., & Lia Yuliana. (2009) *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media Yogyakarta.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Lampiran

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin dari Fakultas Teknik UNY



Lampiran 2. Surat Ijin dari Sekretariat Daerah, Provinsi DIY


PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814, 512243 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070/6149/V/2011

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY Yogyakarta Nomor : 1969/UN34.15/PL/2011
 Tanggal Surat : 26 Juli 2011. Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : ISLAHUDDIN	NIP/NIM : 04503241003
Alamat : Karangmalang Yogyakarta	
Judul : STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PRASARANA PRAKTIK BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP) JURUSAN TEKNIK PENGETAHUAN, SMK NEGERI 1 SEDAYU BANTUL YOGYAKARTA	

Lokasi : Kab Bantul	
Waktu : 3 (tiga) bulan	Mulai tanggal : 1 Agustus s/d 1 Nopember 2011

Dengan ketentuan :

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan **softcopy** hasil penelitiannya kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam **compact disk (CD)** dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mematuhi ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang dengan mengajukan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 1 Agustus 2011

An. Sekretaris Daerah
Asisten Perkoeman dan Pembangunan
Kepala Biro Administrasi Pembangunan


SETDA 5
J. SURAT DJUMADAL
 NIP. 19560403 198209 1 001

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul, Cq. Bappa
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Provinsi DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan

Lampiran 3. Surat Ijin dari BAPPEDA Bantul, DIY

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

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website <http://www.bappeda.bantulkab.go.id>
E-mail : bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 /1707

Membaca Surat : Dari : Pemerintah Prop. DIY Nomor : 070/6149/V/2011
Tanggal : 01 Agustus 2011 Perihal : **Ijin Penelitian**

Mengingat :

- 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
- 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
- 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009, tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Diiizinkan kepada

Nama	:	ISLAHUDDIN		
No.Nim	:	04503241003	Mhs.	UNY Yk
Judul	:	STUDI KETERSEDIAAN SARANA DAN PRASARANA PRAKTIK BERDASARKAN STANDAR BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP) JURUSAN TEKNIK PENGEELASAN, SMK NEGERI 1 SEDAYU BANTUL YOGYAKARTA		
Lokasi	:	SMK Negeri 1 Sedayu		
Waktu	:	Mulai Tanggal : 01 Agustus 2011 s/d 01 Nopember 2011		

Dengan ketentuan :

1. Terlebih dahulu menemui/melapor kepada pejabat Pemerintah setempat (Dinas/Instansi/Camat/Lurah setempat) untuk mendapat petunjuk seperlunya ;
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat;
3. Wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (c/q Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta) dengan tembusan disampaikan kepada Bupati lewat Bappeda setempat;
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kesetabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan kuliah
5. Surat izin ini dapat diajukan lagi untuk mendapatkan perpanjangan bila diperlukan ;
6. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kesetabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;

Kemudian diharap para pejabat Pemerintah setempat dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Bantul
Pada Tanggal : **02 Agustus 2011**

Tembusan dikirim kepada Yth.:

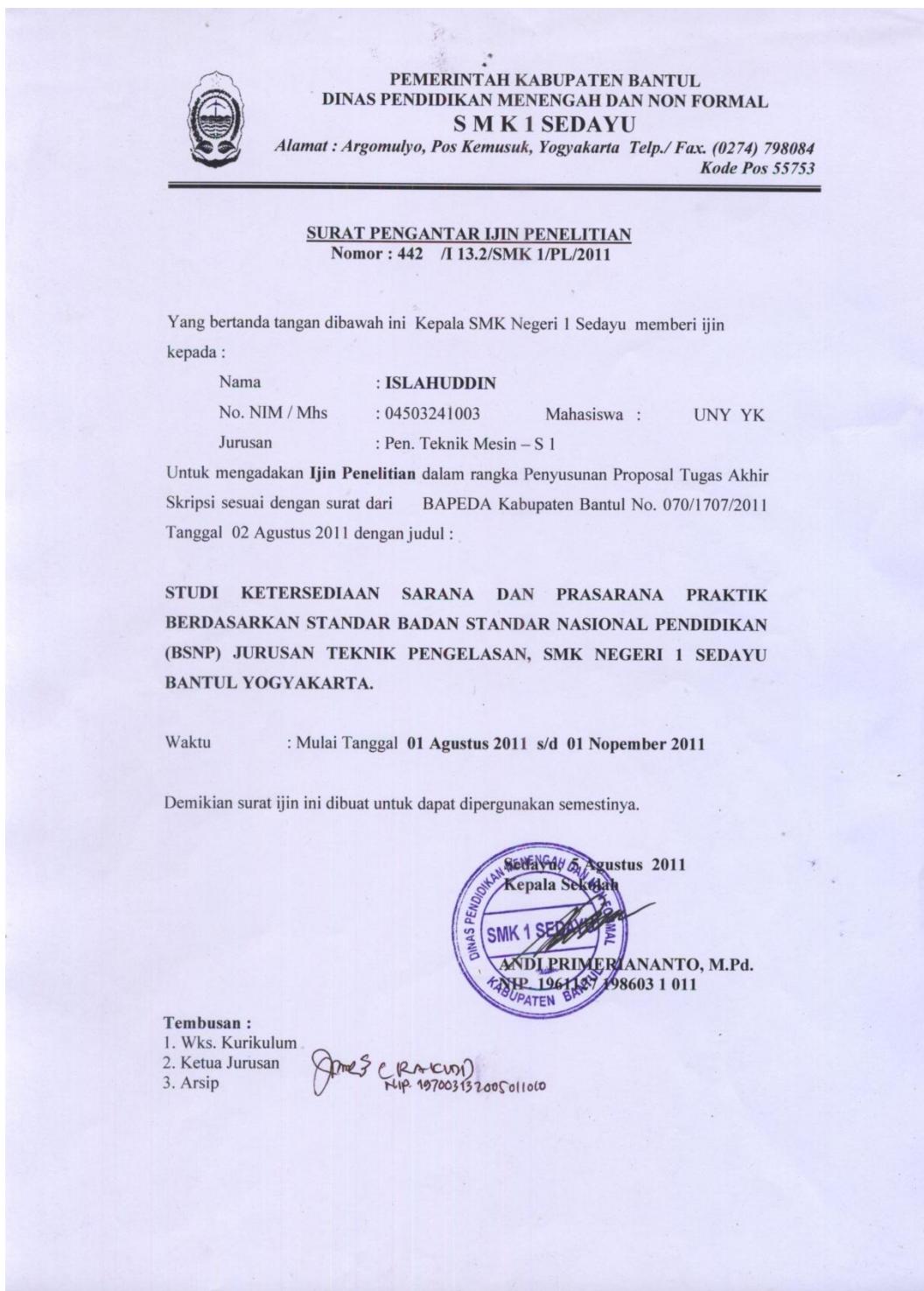
1. Bupati Bantul
2. Ka. Kesbangpolmas Kab Bantul
3. Ka. Dinas Dikmenof Kab.Bantul
4. Ka. SMK Negeri 1 Sedayu
5. Yang bersangkutan



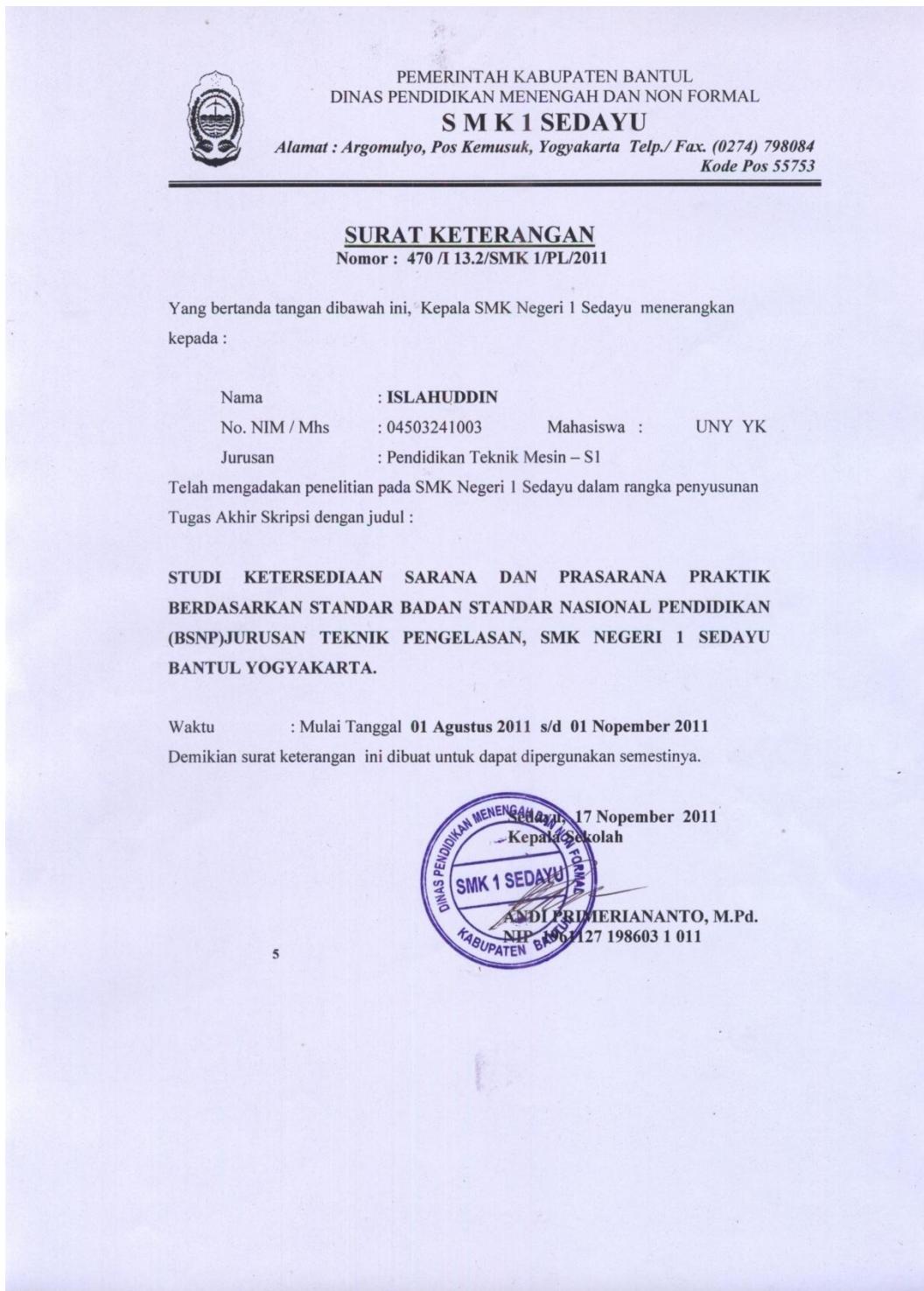
A.n Bupati Bantul
Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
Sekretaris

Ir. PULUNG HARYADI, MSc
NIP. 19640819.199003.1.010

Lampiran 4. Surat Ijin dari SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul



Lampiran 5. Surat Tanda Telah Melakukan Penelitian



Lampiran 6. Kartu Bimbingan Skripsi

	DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta Telp. 586168 psw 281; Telp. Langsung : 520327 ; Fax : 520327			
Lampiran : Kartu Bimbingan Skripsi				
Nama mahasiswa : Islahuddin No mahasiswa : 04503241003 Judul Skripsi : Studi Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik Berdasarkan Standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri I Sedayu, Bantul, Yogyakarta Dosen pembimbing : Prof. H. Pardjono., Ph.D				
Bim. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Senin, 16 Mei, 2011	Bab I dan II	Rumusan masalah? Belum jaya, perlu diperbaiki	<i>h</i>
2	Rabu, 25/05/2011	Bab I & II	Sudah Oke, Teruskan untuk Metodologinya	<i>h</i>
3	Selasa, 7/06/11	Bab I, II, III	Metodologi blm sesuai dengan rumusan masalah	<i>l</i>
4	Selasa, 21/06/11	Bab I, II, III	Validitas instrumen? Fokusnya perlu ditambah	<i>l</i>
5	Rabu, 27/06/11	Bab II	Instrumen okeh. Teruskan untuk Validasi dr Dosen	<i>h</i>
6	Rabu, 20/07/11	Bab IV	Transkrip wawancara mana? Hasil rebutan data blm fokus	<i>l</i>
7	Jumat, 7/10/11	Bab IV & V	kesimpulan blm menyentuh rumusan masalah	<i>l -</i>
8	Kamis, 1/12/11	Bab I - V	Sudah bisa ditulis	<i>h -</i>

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali, bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan proyek akhir

Mengetahui
 Kajur Pend. Teknik Mesin,

Bambang Setyo Hari Puwoko
 NIP. 19571006 198812 1 001

Lampiran 7. Surat Permohonan Validasi Instrumen

Hal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth:
Bpk, Drs. Slamet Karyono, M.T
Di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, maka dilakukan penelitian yang berjudul, "**Studi Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik Berdasarkan Standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta**". Penelitian dilakukan oleh:

Nama : Islahuddin
NIM : 04503241003
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

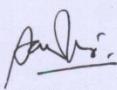
Peneliti memohon kesediaannya untuk memeriksa dan memberikan validasi atas instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mengambil data Tugas Akhir Skripsi.

Demikian surat ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Juli 2011

Hormat kami,

Mengetahui
Dosen Pembimbing


Prof. H. Pardjono, Ph.D
NIP. 19530902 197811 1 001


Islahuddin
NIM. 04503241003

Lampiran 8. Surat Keterangan Validitas Instrumen

**SURAT KETERANGAN
VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Slamet Karyono, M.T

NIP : 19610916 198609 1 001

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, FT, UNY

Setelah membaca, memeriksa, mempelajari, dan mendalami instrumen penelitian yang berjudul, "Studi Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik Berdasarkan Standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta" dengan peneliti:

Nama : Islahuddin

NIM : 04503241003

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Maka masukan terhadap instrumen maupun untuk peneliti sebagai berikut:

1. < Fokus dan pertanyaan penelitian pada ketersediaan Sarana dan peralatan Praktik .
2.
3.
4. - Trop pertanyaan juga hrs tetep mengacu pada Standar sarana dan peralatan praktik yg dikeluaran oleh BSNP
5.
6.

Demikian surat keterangan validasi ini dibuat, untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat dipergunakan dalam pengumpulan data di lapangan.

Yogyakarta, Juli 2011

Validator

Slamet Karyono
Drs. Slamet Karyono, M.T
NIP. 19610916 198609 1 001

Lampiran 9. Instrumen Penelitian

INSTRUMEN PENELITIAN

Judul Penelitian: Studi Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik Berdasarkan Standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) di Jurusan Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1 Sedaya, Bantul, Yogyakarta

1. Cek List Pengamatan Terhadap Standar Sarana Pada Area Kerja Keahlian Teknik Las

No	Standar BSNP (Jenis)	Standar BSNP (Rasio)	Ketersediaan	Keterangan
1	Perabot			
1.1	Meja kerja		Bengkel Barat = 3 Bengkel Timur = 4	
1.2	Meja Las	1 set/area, untuk minimum 8 peserta didik.	Meja las busur = 8 Meja las Asetilin = 3 Meja las MIG = 1 Meja las TIG = 1	-
1.3	Kursi Meja/stool			
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		Lemari simpan alat = 3 Lemari bahan = 1	
2	Peralatan			
2.1	Peralatan untuk penggerajian pengelasan (mesin las busur manual, palu terak, tang jepit, sikat baja, mesin gerinda, palu pukul)	1 set/area, untuk minimum 8 peserta didik.	Las busur manual = 7 unit Las Oksigen-asetilin = 4 unit Las TIG, MIG, Bubut, Kompresor = 1 unit Palu terak = 12 buah Tang penjepit = 12 buah Sikat baja = 36	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

		Gerinda potong = 2 unit Gerinda tangan = 8 buah Palu pukul = 14 buah
3	Media pendidikan	
3.1	Papan Tulis	1 buah/area, untuk minimal 8 peserta didik untuk kegiatan yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain	
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area, untuk operasional peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area Kotak sampah = 4 buah (2 di Bengkel Barat dan 2 buah di Bengkel Timur).

2. Cek List Pengamatan Terhadap Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No	Standar BSNP (Jenis)	Standar BSNP (Rasio)	Ketersediaan	Keterangan
1	Perabot		Belum ada ruang khusus untuk instruktur. Namun, biasanya tempat kumpul para guru di loteng Bengkel Barat.	
1.1	Meja kerja	1 set/ruang, untuk minimum 12 instruktur.	-	
1.2	Kursi Meja		-	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

1.3	Rak alat dan bahan	-	
1.4	Lemari simpan dan alat	-	
2 Peralatan		Peralatan yang digunakan sama dengan siswa.	
2.1	Peralatan untuk ruang penyimpanan dan instruktur	1 set/ruang, untuk minimum 12 instruktur.	-
3 Media pendidikan		-	
3.1	Papan data	1 buah/ruang, untuk pendataan kemajuan siswa dalam mencapai tugas praktik dan jadwal.	Tidak ada papan data untuk perkembangan siswa.
4 Perlengkapan lain			
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang, untuk operasional peralatan yang memerlukan daya listrik.	-
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang.	-

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

3. Pedoman Wawancara Tentang Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik (Untuk Siswa)

No	Pertanyaan	Catatan
1	Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?	
2	Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?	
3	Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?	
4	Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?	
5	Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?	
6	Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?	
7	Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?	
8	Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?	

4. Pedoman Wawancara Tentang Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik (Untuk Teknisi/kepala gudang bahan)

No	Pertanyaan	Catatan
1	Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?	
2	Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk persediaan praktik siswa, terkait peralatan praktik yang ada?	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

3	Berapa jumlah bahan yang diberikan pada siswa?
4	Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu job sheet?
5	Adakah lemari khusus untuk penyimpanan alat dan bahan?
6	Dari keseluruhan peralatan yang ada, apakah ada peralatan yang membutuhkan perawatan secara khusus?
7	Berapa jumlah mesin las busur yang layak dipakai siswa untuk praktik?
8	Berapa jumlah palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul yang bisa dipakai siswa dalam praktik?

5. Pedoman Wawancara Tentang Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik (Untuk Guru/instruktur)

No	Pertanyaan	Catatan
1	Mata pelajaran apa yang bapak ajarkan pada semester ganjil ini?	
2	Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?	
3	Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk materi praktik siswa dan persiapan peralatan praktik?	
4	Berapa jumlah bahan dan elektroda yang diberikan pada siswa?	
5	Apa yang menjadi pedoman dalam menentukan jumlah tersebut?	
6	Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu job sheet?	
7	Dari sekian banyak job sheet, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai?	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

8	Apakah ada modul yang diberikan kepada siswa sebagai pedoman praktik?
9	Saat praktik, apa saja kendala didapatkan?
10	Apakah ada kendala saat praktik?
11	Adakah sistem permantauan akan pencapaian keterampilan siswa?
12	Apakah ada rancangan khusus di awal semester tentang pengaturan penggunaan sarana dan peralatan praktik?

6. Pedoman Wawancara Tentang Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik (Ketua Jurusan)

No	Pertanyaan	Catatan
1	Berapa jumlah siswa jurusan Teknik Pengelasan saat ini?	
2	Faktor apa saja yang membatasi dan menentukan jumlah tersebut?	
3	Apakah jumlah siswa saat ini mempertimbangkan sarana dan peralatan praktik yang ada?	
4	Apakah hal itu juga terkait dengan sarana, peralatan, dan jumlah tenaga pengajar yang ada?	
5	Dari jumlah sarana, peralatan, dan jumlah tenaga pengajar sudah sebanding dengan rasio jumlah siswa?	
6	Apa yang menjadi pedoman yang digunakan dalam mensentuhkan sarana dan peralatan praktik?	
7	Adakah keinginan pihak jurusan untuk menambah sarana dan peralatan praktik?	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

8	Apakah job sheet yang diberikan pada siswa, juga mengikuti jumlah dan ketersediaan peralatan yang ada?
9	Adakah semacam riset dalam hal penentuan jenis job sheet untuk siswa, terkait dengan jumlah siswa dan sarana praktik?
10	Bagaimana pendapat anda tentang standar sarana praktik pengelasan yang telah dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?
11	Penggunaan sarana dan peralatan praktik yang ada apakah sudah melalui penjadwalan diawal semester?
12	Apa saja yang menjadi pertimbangan saat penyusunan jadwal praktik?

7. Pedoman Wawancara Tentang Ketersediaan Sarana dan Peralatan Praktik (Wakil Kepala Sekolah IV/Bidang Sarana dan Prasarana)

No	Pertanyaan	Catatan
1	Pernahkah anda mendengar istilah standar sarana dan peralatan praktik yang dikeluarkan Badan Standar Nasional Pendidikan?	
2	Bagaimana pendapat anda tentang standar sarana praktik SMK yang telah dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?	
3	Apakah standar tersebut menjadi acuan termasuk di jurusan Teknik Pengelasan?	
4	Bagaimana pihak sekolah dalam menyiasatinya kekurangan sarana dan prasarana yang dibutuhkan?	
5	Adakah upaya pihak sekolah dalam memenuhi kebutuhan standar sarana dan praktik yang dikeluarkan BSNP?	
6	Bagaimana sistem pengelolaan dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik?	
7	Apakah pihak sekolah telah mengupayakan tentang standar sarana yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?	

Lampiran 9. Instrumen Penelitian (Lanjutan)

8	Bagaimana menurut anda tentang standar yang telah dikeluarakan oleh BSNP tentang standar sarana dan praktik tersebut?
9	Seperi apa pandangan anda tentang sarana dan peralatan praktik untuk SMK yang ideal?

Pedoman-pedoman lainnya:

A. Pedoman Observasi

1. Denah bengkel praktik dan tata letak sarana praktik

B. Pedoman Dokumentasi

1. Data siswa
2. Data mata pelajaran yang bersifat praktik
3. Dokumentasi sarana praktik
4. Dokumentasi kegiatan praktik

C. Petunjuk Wawancara

1. Wawancara dilakukan dengan fleksibel dan akrab tanpa ada unsur paksaan atau rekayasa
2. Saat wawancara berlangsung, peneliti mencatat dan merekam hasil wawancara dengan sejijin narasumber
3. Waktu yang digunakan semaksimal mungkin untuk memperoleh data yang diperlukan
4. Pewawancara adalah peneliti sendiri, tidak bisa diwakilkan
5. Pedoman wawancara yang telah dibuat tidak bersifat tetap, dapat berubah sesuai dengan kondisi lapangan dan perkembangan dalam wawancara
6. Hasil wawancara yang dilaporkan, merupakan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dan akan disesuaikan dengan bahasa Indonesia yang telah disempurnakan.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara

**Wawancara Terstruktur dengan Pak Drs. Djumroni, M.Pd
selalu Wakil Kepala Sekolah IV Bidang Sarana dan Prasarana
SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta**

Hari : Senin, 31 Oktober 2011

Tempat : Ruang Guru Jurusan Teknik Listrik

1. Pernahkah anda mendengar istilah standar sarana dan peralatan praktik yang dikeluarkan Badan Standar Nasional Pendidikan?

Jawab: Kami baru mengerjakan dari buku-buku ini (Sambil menunjuk sebuah tumpukan laporan kerja standar BSNP) dan kami dalam hal sarana dan prasarana untuk semua jurusan mengisi tentang perlengkapan yang ada, dengan apa adanya. Setelah itu dikumpulkan dan ketika sertifikasi kemarin yang maju adalah jurusan Teknik Pengelasan, Teknik Komputer Jaringan(TKJ), dan yang satunya Jurusan Listrik. Kemarin ke 3 jurusan tersebut mendapat nilai A. jurusan otomotif juga mendapatkan nilai A. Yang belum tinggal jurusan Gambar Bangunan dan Pemesinan.

2. Bagaimana pendapat anda tentang standar sarana praktik SMK yang telah dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?

Jawab: Mestinya data itu riil kemudian tim penilai itu apa adanya dalam memberikan penilaian. Kemarin tim penilai dalam hal sarana dan prasarana itu silang, dari Gunung Kidul, Kulonprogo, dan Sleman. Yang Jakarta kemarin waktu untuk jurusan Otomotif, ketika akan memperoleh standar keahlian otomotif, kalau akreditasi yang menilai antar kabupaten 2 orang masing-masing kabupaten. Yang belum tinggal Gambar Bangunan dan Pemesinan tahun ini.

3. Apakah standar tersebut menjadi acuan termasuk di jurusan Teknik Pengelasan?

Jawab: Bila melihat ukuran segi ruang yang ditetapkan kami akui kurang, terus terang saja, kami kurang, termasuk untuk jurusan Teknik Pengelasan, yang jelas kami tiap tahun menambah jumlah peralatan dari permintaan jurusan masing-masing. Prosedurnya, dari ketua jurusan mengadukan proposal kebutuhan sarana dan prasarana melalui Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan prasarana, kemudian diaudit oleh ketua ISO QMS, layak atau tidak. Kalau sudah dianggap layak akan bertemu dengan bendahara, kalau memang dananya ada akan ditanda tangani, kemudian belanja. Semua jurusan ada tambahan alat tiap tahun, bahkan dianjurkan untuk menambah. Karena untuk bahan praktik selalu mendapat bantuan, kalau tidak sesuai

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

dengan alatnya tidak pas. Dana bantuan alat praktik itu namanya Bantuan Operasional Manajemen Mutu (BOMM), dari pusat lewat provinsi, kabupaten, kemudian langsung sekolah. Untuk dana praktek di sini kemarin 140 ribu per-siswa/tahun khusus untuk bahan, bukan untuk yang lain. Kita bikin proposal dan kirim ke pusat dan Allhamdulillah tahun kemarin saya diundang untuk presentasi tentang kebutuhan alat tersebut dan diterima senilai 325 juta. Dan itu wujudnya langsung dalam bentuk alat praktik, bukan uang. Pihak dinas pusat sudah bekerja sama dengan BLPT kemudian dari BLPT mengirim ke sini.

4. Bagaimana pihak sekolah menyiasatinya kekurangan sarana dan prasarana yang dibutuhkan?

Jawab: Kita bekerja sama dengan Dewan Sekolah (Di sekolah lain disebut dengan Komite Sekolah). Di sini dari Dewan Sekolah, kebetulan ketuanya Pak Teguh Payudi, SE., salah tokoh tetua desa sini yang kebetulan anaknya Pak Noto Suwito (Adik tiri Pak Harto). Jika kita kekurangan akan kebutuhan sekolah langsung kita bicarakan dengan pihak Dewan Sekolah. Jika anda tahu sekolah ini dulu hanya sampai lapangan basket itu. Namun kebetulan kita bisa miliki tanah itu yang mulanya adalah sawah kas desa. Dulu sekolah ini swasta, yang mendirikan Pak Probosutedjo, adik tiri Pak Harto juga. Dan ketua komite sekolahnya Pak Noto, adiknya Pak Probo. Pak Noto itu sangat berperan dalam sekolah ini. Dulu saat musola sekolah belum selesai, dan diselesaikan dari dana beliau. Dan terakhir ini ruangan tambahan untuk bengkel las juga dari beliau. Kita undang beliau, dan bilang kita masih kurang ini-ini, akhirnya sama beliau diusahakan, beliau yang mengusahakan ketika masih hidup, dan alhamdulillah anaknya juga bisa seperti itu. bahkan kalau ada acara Masa Orientasi Siswa (MOS) aula rumahnya dipinjamkan, gamelannya saja boleh kita pakai kok, tapi kita guru-guru berhenti setelah latihan tiga kali. Untuk urusan ke pusat akan kebutuhan kami serahkan pada pak kepala sekolah dan hingga saat ini selalu sukses.

5. Adakah upaya pihak sekolah dalam memenuhi kebutuhan standar sarana dan praktik yang dikeluarkan BSNP?

Jawab: Di sini menggunakan KTSP. Dan KTSP memiliki kuasa penuh akan peningkatan atau penetapan standar kompetensi yang ingin dicapai atau ditingkatkan, pusat hanya memberikan dasar saja? Setiap guru memiliki KKM, nanti dilihat perkembangan siswanya bagaimana. Jika nilainya bagus akan dinaikkan KKM-nya. Perkembangan kurikulum sangat mempengaruhi akan sarana dan prasarana yang ada, dan itu selalu. Ada hubungan langsung bidang kurikulum dengan bidang sarana. Bidang kurikulum biasanya

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

mengadakan kerjasama dengan dunia industri, kira-kira alat apa yang belum ada di sekolah, sedangkan di industri sudah ada. Data itu tiap tahun ada kita dapatkan dari petugas yang meninjau lapangan. Kemudian dari sekolah mengusulkan, karena di industri lebih maju dari sekolah. Kalau tidak begitu akan ketinggalan. Industri tetap menjadi patokan utamanya, kalau tidak industri bagaimana dengan tamatannya nanti saat kerja akan ketinggalan juga. Dan selama ini yang diikuti dengan peralatan industri di sini sesuai dengan jurusannya masing-masing. Untuk ruang kelas sudah cukup, kami sedang mengajukan untuk tambahan kelas untuk jurusan Pemesinan dan dananya sudah turun juga. Kebetulan saya juga sebagai tim-nya.

6. Bagaimana sistem pengelolaan dalam penggunaan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Untuk sistem pengelolaan, kami sudah ada dari tim ISO. Tim tersebut membuat format khusus pengelolaan dan perawatan peralatan dan diberikan ke tiap jurusan. Form tersebut di isi jika ada peralatan yang rusak, kemudian jenis kerusakannya, alat dan bahan itu wujudnya apa, kemudian dari pihak sekolah akan mengganti dan kerjasama dengan pihak dewan sekolah untuk pendanaannya. Saya juga ikut survey untuk alat yang dicarikan ke toko agar sesuai dengan yang dibutuhkan, kemarin juga ada pompa yang rusak, itu harus segera diganti.

7. Apakah pihak sekolah telah mengupayakan tentang standar sarana yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?

Jawab: Itu sangat sulit direalisasikan terutama tentang kebutuhan untuk ukuran ruangan. Juga tentang jumlah siswa yang 34 mestinya, tapi karena di sini sudah dapat SK dari bupati boleh 36 siswa, kita tetap 36. Kemarin dianjurkan 34, tapi karena peminatnya di sini banyak, kemarin saja yang tidak diterima sebanyak 400-an. tiap tahun banyak yang tidak diterima. selain itu juga lokasi sekolah ini ada di kawasan pinggiran, maka ada siswanya dari Sleman, Bantul, Kulonprogo dan Kodya. Tapi sekarang sudah aturan, bahwa 50% siswanya dari Bantul, kalau dulu nggak. Sehingga yang 50% sisanya itu diperebutkan anak-anak dari sleman, Kulonprogo, dan Kodya. Sebenarnya kalau tidak ada aturan itu mutunya bisa lebih baik, karena bisa mengambil dari ranking pendaftar yang terbaik, dari yang tertinggi. Kalau dengan aturan ini, terutama yang dari Bantul yang ranking tidak sebagus yang dari luar Bantul, ini dilema juga. di sini seleksinya ketat, selain tes bakat, wawancara, juga fisik. Misal ada yang nilainya bagus, tapi punya tato, gak diterima, ada yang nilainya bagus tapi buta warna, tidak diterima. dan itu pernah yang saya

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

wawancara, waktu itu saya wawancara, cuma menanyakan warna kabel, tidak bisa padahal nilainya bagus, tetap tidak diterima.

8. Bagaimana menurut anda tentang standar yang telah dikeluarkan oleh BSNP tentang standar sarana dan praktik tersebut?

Jawab: Mestinya sekolah yang mengusulkan akan sarana dan prasarana sekolah. Seperti kemarin dari dinas pendidikan kabupaten yang memberikan *form* akan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan tentang ruang kelas, lab, atau yang lainnya. Kemarin juga kami usulkan. Ada beberapa yang kami usulkan, lab. bahasa inggris, lab TKJ, termasuk perluasan tanah, rencana perluasan tanah. Proyeksi kami dari 2012-2014 ada ruang kelas, ruang praktik, ruang gambar, ruang gambar walaupun sudah ada tapi kadang kurang, terus pengembangan parkir, kadang-kadang kalau siswa sudah masuk parkir penuh semua, sekarang tidak penuh karena saat ini ada sebagian siswa yang praktik di dunia industri, sehingga bisa muat. Tapi kalau masuk sampai pintu masuk. Termasuk lab bahasa inggris dan lab matematika, Alhamdulillah yang sudah diusulkan itu sudah bisa terwujud, seperti ruang kelas baru itu, tahun lalu, sekarang sudah turun dananya 170 juta.

9. Seperti apa pandangan anda tentang sarana dan peralatan praktik untuk SMK yang ideal?

Jawab: Idealnya kalau untuk peralatan harus lengkap, tapi kami telah mengusahakannya tiap tahun ada pengadaan itu. Seperti pengadaan lab. bahasa inggris dan matematika. Di sini ruangannya kurang, mungkin kalau ada dua shift mungkin ruangannya lebih. Kita akan ada tambahan untuk perluasan tanah, kemarin dari dewan sekolah sudah membicarakannya. Untuk sarana dan prasarana belajar di sekolah ini kalau ideal 100%, belum, tapi kalau mendekati iya, karena tiap tahun kita tambah terus. Termasuk dengan buku-buku juga kami terus adakan pengadaannya, di samping itu juga siswa mencari materi-materi tambahannya dari internet. Itu tugas dari guru-guru, agar siswanya memiliki wawasan yang lebih luas.

NB:

Hasil wawancara ini telah disesuaikan dengan mengikuti ejaan bahasa indonesia yang disempurnakan.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Wawancara Terstruktur dengan Pak Rakidi, S.Pd selalu Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta

Hari : Kamis, 20 Oktober 2011

Tempat : Loteng Bengkel Barat

1. Berapa jumlah siswa jurusan Teknik Pengelasan saat ini?
Jawab: Jumlah keseluruhan siswa jurusan las hingga pada semester ganjil 2011/2012 ini berjumlah 200 siswa.
2. Faktor apa saja yang membatasi dan menentukan jumlah tersebut?
Jawab: Kita hanya mengikuti aturan saja. Sebenarnya kalau melihat aturan standar yang dikeluarkan BSNP adalah 32/kelas, namun kita di sini menggunakan 36 siswa/kelas. Jumlah tersebut mengikuti jumlah sarana dan peralatan praktik yang ada di sini, bahkan bila diketahui, di sini kami menolak siswa jika sudah melebihi kuota tersebut.
3. Apakah jumlah siswa saat ini mempertimbangkan sarana dan peralatan praktik yang ada?
Jawab: Iya, bahkan dari jumlah siswa secara keseluruhan tersebut kami telah mengusahakan jumlah peralatan praktik yang ada sebelum. Ini bila saya ingat ke belakang, jurusan kami dulu hanya memiliki 1 set mesin las OAW dan 4 set mesin las SMAW, dan sekarang jumlah tersebut berjumlah 10 set peralatan mesin las secara keseluruhan. Dan penambahan peralatan tersebut kami upayakan saat penerimaan penambahan siswa.
4. Apakah hal itu juga terkait dengan sarana, peralatan, dan jumlah tenaga pengajar yang ada?
Jawab: Untuk tenaga pengajar di sini, kami kelebihan tenaga pengajar. Namun, hal itu kami maksimalkan dengan jumlah peralatan yang ada saat ini, yakni dengan penambahan jumlah mengajar dan pembimbingan siswa dalam bentuk rombongan-roombongan kecil praktik siswa.
5. Dari jumlah sarana, peralatan, dan jumlah tenaga pengajar apakah sudah sebanding dengan rasio jumlah siswa?
Jawab: Jumlah siswa yang ada hingga saat ini, menurut saya sudah sebanding dengan jumlah peralatan dan tenaga pengajar yang ada. Misalnya untuk tiap kelas X TP dibagi dua dalam praktiknya dengan sistem *rolling*, yakni praktik las OAW dan SMAW untuk semester ganjil saat ini. Sedangkan untuk semester genapnya besok dibagi bagi 4 rombongan, yakni SWAW, OAW, Perkakas Tangan, dan Las Brasing/patri. Tiap rombongan praktik kami bagi

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

menjadi 9 siswa. Bila bicara tentang jumlah mesin yang ideal, kami rasa peralatan kami di sini masih kurang. Idealnya dalam praktik las satu set mesin digunakan untuk 2 siswa, namun kami di sini satu mesin untuk 3 siswa.

6. Apa yang menjadi pedoman yang digunakan dalam menentukan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Kita menggunakan 8 standar pendidikan, tapi itu saja belum jelas. Di sana belum ada standar minimal pelayanan, seharusnya ada. Sedangkan dari Dinas Pendidikan pusat hanya ada super visi saat jelang ujian kompetensi, kelayakan dan kecukupan dari alat. Syarat peralatan dari dinas saat super visi tersebut hanya merekomendasikan jumlah minimal peralatan 3 set mesin dari tiap jenis peralatan yang ada. Dan jumlah tersebut kami baru memiliki untuk jenis las OAW dan SMAW, sedangkan untuk las TIG dan MIG kami punya dua set mesin saja. Maka ujian kompetensi dini baru pada ujian jenis las busur, sedangkan untuk jenis las TIG dan MIG belum.

7. Adakah keinginan pihak jurusan untuk menambah sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Ada, bahkan sangat. Pertimbangan logisnya, SMAW tapi yang DC. mengacu untuk sebagai Tempat Ujian Kompetensi (TUK). Kita juga ingin menambah untuk jenis las MIG dan TIG masing-masing satu lagi. Bila itu sudah tercapai, maka di sini akan menjadi tempat ujian kompetensi dari luar. Dengan di sini sebagai tempat uji kompetensi, setidaknya nama sekolah juga akan terangkat, lainnya dari segi penghasilan akan ada imbalan yang kami terima, karena jika itu terlaksana ujian kompetensi tidak hanya dari sekolah, tapi juga dari pihak luar atau lembaga luar semacam lembaga pelatihan atau kursus lainnya.

8. Apakah *job sheet* yang diberikan pada siswa, juga mengikuti jumlah dan ketersediaan peralatan yang ada?

Jawab: Untuk *job sheet* di dalamnya memuat agar kompetensinya tercapai.

9. Adakah semacam riset dalam hal penentuan jenis *job sheet* untuk siswa, terkait dengan jumlah siswa dan sarana praktik?

Jawab: Biasanya dibuat guru masing-masing. Sedangkan untuk jenis *job sheet*-nya konsultasi dengan pihak jurusan untuk konfirmasi dengan jenis kebutuhan bahan yang ada. Hal ini juga terkait masalah dana. Namun, bila memang dalam *job sheet* itu memang baru dan untuk mengejar kompetensi, baru kemudian kami usahakan jenis bahan yang dibutuhkan, karena dalam *job sheet* untuk siswa harus benar-benar memuat kompetensi yang ingin dicapai.

10. Bagaimana pendapat anda tentang standar sarana praktik pengelasan yang telah dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan?

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Jawab: Justru persyaratan yang dikeluarkan pihak BSNP tergolong ringan, hanya 8 m^2 untuk kebutuhan 8 siswa. Dan yang perlu dipahami dari standar tersebut adalah melihatnya sebagai standar minimal. Sedangkan dalam kondisi sarana dan peralatan praktik di sini sudah tercapai dengan sistem *rolling praktik* untuk tiap rombongan siswa.

11. Penggunaan sarana dan peralatan praktik yang ada apakah sudah melalui penjadwalan diawal semester?

Jawab: Sudah direncanakan pada sebelum semester berjalan. Saling berkoordinasi dengan antar guru praktik yang ada dalam penyusunan jadwal semester.

12. Apa saja yang menjadi pertimbangan saat penyusunan jadwal praktik?

Jawab: Pertimbangannya kalau di sini adalah melihat jadwal praktik antarkelas yang memungkinkan untuk samakan jadwalnya di bengkel. Misalnya di sini, kelas X TP bisa digabung dengan kelas XII TP, karena kelas X TP belum mendapatkan materi untuk penggunaan las TIG dan las MIG. Kalau XI TP tidak bisa digabung dengan kelas XII TP, karena terbentur dengan jumlah peralatan mesin las TIG dan MIG yang masih terbatas. Pembagiannya untuk kelas X TP praktik las OAW dan SMAW, itu dibagi dalam 2 rombongan praktik. Sedangkan kelas XI, Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum, Menggunakan Perkakas Bertenaga/operasi Digenggam, Las SMAW Lanjut, dan Muatan Lokal Pengecatan, pembagian kelas tersebut dalam 4 rombongan praktik. Dan kelas XII, Las SMAW Lanjut, Las TIG Lanjut, Mengoperasikan Mesin-mesin Las Otomatis, dibagi dalam empat rombongan juga, itupun hanya satu kelas, karena kelas XII TPB saat ini sedang melakukan Praktik Industri selama 3 bulan (Juli-September), PI gelombang sebelumnya sudah dilaksanakan kelas XII TPA juga selama 3 bulan (Oktober-Desember).

NB:

Hasil wawancara ini telah disesuaikan dengan mengikuti ejaan bahasa indonesia yang disempurnakan.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Wawancara Terstruktur dengan Pak Drs. Kusmanta, Staf Pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan

Hari : Senin, 24 Oktober 2011

Tempat : Loteng Bengkel Barat

1. Mata pelajaran apa yang bapak ajarkan pada semester ganjil ini?

Jawab: Pada semester ganjil tahun ini saya mengajar di kelas X TP, dengan mata pelajaran K3, Membaca Gambar Teknik, dan Menggunakan Perkakas Tangan. Untuk praktik las busur di kelas XI, dan kelas TIG dan MIG untuk kelas XII. Kebetulan dulu saya saat kuliah saya options-nya fabrikasi, maka saya banyak mengajar di bidang itu.

2. Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?

Jawab: Persiapan sebelum mengajar tentu ada, seperti RPP dan persiapan administrasi lainnya. Untuk mata pelajaran praktik, ada semacam pengarahan pada siswa tentang apa yang akan dikerjakan, ini di awal saja dan kalau sudah berjalan akan jalan dengan sendirinya pada praktik berikutnya.

3. Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk materi praktik siswa dan persiapan peralatan praktik?

Jawab: Persiapan secara khusus tidak ada, karena bila jadwal praktik siswa sudah tahu sendiri, hanya di awal praktik saja. Demikian juga dengan setting alat dan penggunaan alat lainnya ada di semester empat. Maka di semester 5 mereka sudah bisa mengoperasikannya. Sebelum praktik biasanya ada *checking* alat, memberikan prosedur kerjanya, alat dan arus. Itu saat pertama kali praktik, nanti untuk berikutnya mereka akan lakukan dengan sendiri. Sedangkan benda kerja juga dipersiapkan sedemikian rupa mengikuti prosedur dari jurusan. Sekarang untuk praktik TIG diarahkan ke *stainless* dulu. Sedangkan untuk praktiknya mencoba membuat suatu produk rak. Itu baru mereka buat. Pertama-tama bikin satu benda, bila sudah jadi akan bikin lagi. Sedangkan untuk kelas XI, praktik las busur membuat sambungan plat dan *villet*, kemarin membuat jalur pendek dan panjang. Sekarang sudah mulai ke arah standar, untuk sambungan *villet* dengan berbagai macam posisi. Tahapannya, sampai kelas XI harus habis sampai posisi 3, baik itu posisi 3G maupun 3F, baru nanti kelas XII mulai untuk mengelas pipa dari 1G sampai seterusnya. Karena nanti waktunya terpotong oleh PI persiapan *try out* ujian

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

nasional. Setelah itu nanti dilanjutkan hingga 2G dan persiapan untuk *upgrade* dalam rangka persiapan ujian kompetensi.

4. Berapa jumlah bahan dan elektroda yang diberikan pada siswa?

Jawab: Biasanya kalau ada yang kurang, siswa akan lapor pada guru atau teknisi, para siswa sudah cukup memahami akan hal itu. Setiap ambil bahan kami catat, begitupun dengan penggunaan elektroda. Untuk batasan, tidak. Biar latihannya maksimal, kalau bahan dibatasi, biasanya 2 buah bahan, kalau masih dianggap kurang akan diberi tambahan satu, maksimum 3 benda kerja.

5. Apa yang menjadi pedoman dalam menentukan jumlah tersebut?

Jawab: Untuk pedoman secara khusus, tidak ada, kami hanya ingin latihan praktik siswa maksimal saja.

6. Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu *job sheet*?

Jawab: Kami kira 3 sudah cukup. Karena dalam latihan itu banyak salahnya, maka siswa dalam latihan menggunakan bahan-bahan bekas yang tidak terpakai. Baru kemudian pada benda kerja yang telah diberikan, dan bila itu masih salah, maka kami akan berikan jatah benda lagi untuk *repair* hingga 3 benda kerja maksimal. Biasanya satu *job sheet* untuk elektroda dibutuhkan sampai 4-5 selama latihan juga dan itu cukup. Panjang benda kerja sekitar 12 x 5 cm.

7. Dari sekian banyak *job sheet*, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai?

Jawab: Untuk jumlah mesin las dengan jumlah siswa di sini, saya kira belum. Dari jumlah siswa satu kelas saja 36 siswa, saat praktik dibagi 3 dulu. Kemudian yang sepertiganya lagi dibagi 2 untuk alat tadi, untuk menyesuaikan. Misalnya untuk buat kampuh otomatis dengan las busur otomatis, sepertiganya lagi menggunakan las busur, sepertiganya lagi menggunakan las TIG dan MIG. Biasanya untuk satu mesin untuk 5 siswa dan itu dilaksanakan di hari yang bersamaan. Untuk pertemuan berikutnya kelompok tersebut akan *di-rolling* dengan alat yang mereka gunakan sebelumnya. Jadi untuk tiap kelompok akan menggunakan masing-masing alat sebanyak satu kali.

8. Apakah ada modul yang diberikan kepada siswa sebagai pedoman praktik?

Jawab: Saya belum punya modul tersendiri, hanya berbentuk gambar kerja dan di tempel di papan bengkel (sambil menunjuk papan lokasi gambar kerja dipasang).

9. Apakah ada kendala saat praktik?

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Jawab: Kendala praktik, biasanya pada alat. Kalau idealnya, 1 mesin untuk 2 anak maksimal 3 siswa. Karena ini menghitung akan persiapan sebelum pengelasan, saat pengerjaan, terus repair setelah pengelasan. Idealnya seperti itu untuk perhitungan penggunaan alatnya, Sedangkan kami di sini, satu mesin digunakan 5 siswa, bahkan lebih.

10. Berapa jumlah rombongan siswa tiap praktik?

Jawab: Rata-rata siswa sekelas ada 36 itu dibagi tergantung kelas dan mata pelajaran yang diajarkan. Kadang satu kelas dibagi 3 hingga 4 kelompok belajar. Yang membagi jumlah rombongan selalu dari guru. Dalam tiap rombongan siswa yang telah dibagi akan selalu ada guru yang ikut di dalamnya. Misal untuk las TIG MIG biasanya saya. Nanti kalau untuk kelompok SMAW nanti ada gurunya sendiri, Mesin otomatis ada sendiri. Jadi satu guru bisa pegang 5 siswa sampai 10 siswa. Hitungan jumlah guru saat itu bukan lagi per kelas, namun per-kompetensi dengan jumlah rombongan belajar praktik siswa.

11. Adakah sistem pemantauan akan pencapaian kemampuan keterampilan siswa?

Jawab: Pemantauan, jelas ada, bahkan kami tunggu. Jika siswa ada kendala akan langsung konsultasi pada kami. Kalau siswanya sudah pada tataran tidak bisa, kami akan langsung turun tangan dengan langsung memberi contoh atau demonstrasi, siswa kita minta untuk melihat cara-caranya, kemudian siswa kami suruh coba kembali. Kemudian penilaian hasil praktik. Penilaian benda kerja yang sudah dikerjakan tidak langsung dikumpulkan atau dinilai, tapi terlebih dahulu diperlihatkan ke kami dan dari hasilnya itu kemudian dievaluasi, kalau belum mencapai nilai kompetensi harus di-repair. Batasan nilainya, kalau nilainya KKM-nya 80 (Dari skala nilai 100) untuk kelas 3. Contohnya, kalau untuk las 3G yang dilihat adalah tembusannya, kerataan, kehalusan. Ukuran dan ketinggian tembusan juga masuk dalam lembar penilaian kami. Kalau yang belum mencapai nilai kompetensi, akan disuruh untuk repair jika itu memungkinkan, diberi benda kerja lagi sampai batas maksimal jumlah bahan yang kami berikan. Kalau yang sudah mencapai batasan nilai kompetensi akan terus lanjut untuk mengerjakan *job sheet* berikutnya. Saat praktik siswa di sini, tidak ada istilah berhenti untuk siswa. Mereka akan terus diminta untuk melakukan pengayaan secara terus menerus.

12. Apakah ada rancangan khusus di awal semester tentang pengaturan penggunaan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Perencanaan bahan, mulai dari kebutuhan bahan dan alat apa yang butuhkan sudah ada di awal semester dan itu melalui rapat terlebih dahulu.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Untuk las TIG dan MIG, kami di sini punya 2 mesin masing-masing. Namun karena kendala tertentu, Seperti *trouble*-nya regulator, kerusakan pada kendali, maka untuk sementara ini kami gunakan satu-satu untuk las TIG dan MIG. Pada semester 4 siswa sudah diperkenalkan pada alat-alat tersebut. Hingga pada saat semester 5 dan 6 mereka sudah tahu dan bisa menggunakannya. Kami tinggal memberikan *job sheet*-nya saja. Untuk las busur DC di sini hanya satu dan jarang dipakai, biasanya dipakai untuk latihan Lomba Keterampilan Siswa (LKS). Yang banyak digunakan praktik untuk las busur menggunakan las busur jenis AC.

Wawancara Terstruktur dengan Pak Sumarno, S.Pd, Staf Pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan

Hari : Selasa, 25 Oktober 2011

Tempat : Loteng Bengkel Barat

1. Mata pelajaran apa yang bapak ajarkan pada semester ganjil ini?

Jawab: Saya mengajar praktik las OAW untuk kelas X TP. Yang lain saya mengajar muatan lokal produktif, yakni pengecatan dan teori K3.

2. Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?

Jawab: Persiapan OAW kelas X, biasanya kita beri teori dulu, dasar-dasar OAW. Setelah itu bagaimana proses menyalakan, menyiapkan peralatan yang digunakan, kemudian peralatan keamanan yang dibutuhkan harus dilakukan. Praktik berikutnya akan jalan sendiri dan kami hanya mengawasi saja.

3. Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk materi praktik siswa dan persiapan peralatan praktik?

Jawab: Persiapan materi praktik, jelas ada. Praktik las OAW di Jurusan Las memang diperuntukkan untuk kelas X saja. Biasanya tiga bulan pertama ada teori penunjang dulu. Ini tidak lain untuk memberikan pengetahuan dasar bagi siswa. Sedangkan praktik langsungnya menghabiskan waktu tiga bulan berikutnya. Di sinilah tiga bulan terakhir ini pengenalan, pemakaian dari mesin las OAW diperkenalkan dengan sangat mendasar, begitupun dengan keselamatan kerja saat pengoperasiannya juga diterapkan.

4. Berapa jumlah bahan dan elektroda yang diberikan pada siswa?

Jawab: Bahan praktik, kami batasi. Untuk satu jenis job kami berikan 2 bahan maksimal. Dari jumlah itu diharapkan satu untuk latihan dan yang satunya untuk bentuk jadinya. Jika dari jumlah itu belum memadai untuk kemampuan

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

siswa, kami akan tambah 1 bahan lagi, itu pun dengan pertimbangan. Bila dari 3 bahan tersebut masih dianggap siswa yang bersangkutan belum bisa juga, kami tidak ada toleransi lagi, siswa bisa saja mencari bahan dari luar sendiri. Elektroda biasanya ambil sendiri jika kurang, kemudian tinggal mencentang absensi telah kami siapkan saat praktik.

5. Apa yang menjadi pedoman dalam menentukan jumlah tersebut?

Jawab: Hanya pertimbangan seperti yang saya katakan tadi. Satu bahan untuk latihan dan satunya untuk yang akan dikumpulkan. Tapi kami masih beri tambahan satu lagi jika dari kedua bahan tersebut tidak memenuhi penilaian, maksimal 3 benda kerja, bahan yang terakhir diberikan dengan pertimbangan akan benda yang telah dikerjakan sebelumnya.

6. Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu *job sheet*?

Jawab: Kami kira sudah cukup, benda pertama untuk latihan, selain juga menggunakan bahan-bahan bekas yang ada di bengkel untuk latihan. Dan yang kedua untuk dinilai.

7. Dari sekian banyak *job sheet*, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai?

Jawab: Jumlah peralatan OAW, di sini ada 4 brander yang bisa digunakan. Sistem penggunaan dengan sistem bergantian. Di sini yang menggunakan mesin tersebut ada 2 kelas, jadi jika digunakan dengan sistem *rolling*, akan dibutuhkan 4 hari untuk 2 kelas. Model pembagiannya sebagian siswa untuk SMAW dan sebagiannya lagi untuk OAW. Pembagian kelasnya menjadi 2 kelompok dari 32 siswa dalam satu kelas. Dengan kata lain praktik las OAW akan menggunakan 4 brander yang ada atau masing-masing brander akan digunakan oleh 4-5 siswa.

8. Apakah ada modul yang diberikan kepada siswa sebagai pedoman praktik?

Jawab: Untuk modul khusus *job sheet* saya belum punya, namun *job sheet* yang akan dikerjakan siswa langsung ditempelkan pada papan khusus. Namun untuk modul-modul khusus ada di perpustakaan.

9. Apakah ada kendala saat praktik?

Jawab: Kendala jelas ada, mulai dari jumlah peralatan yang kurang banyak, kemudian tingkat pemahaman siswa saat praktik yang berbeda-beda, ada yang serius ada yang tidak. Kemauan siswa yang bervariasi. terutama jumlah peralatan praktik dengan jumlah siswa, namun kita sudah usahakan dengan sistem bergantian dan pembagian kelompok tiap praktik. Untuk peralatan yang ada, sebenarnya kurang untuk jumlah siswa yang ada saat ini. Artinya dari untuk praktik OAW harus menghabiskan waktu 4 hari dalam seminggu

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

untuk praktik 2 kelas siswa kelas satu. Sedangkan untuk mata pelajaran Pengecetan juga demikian. Kalau dibilang kurang juga iya, namun sistem yang digunakan harus ekstra full dalam menggunakan peralatan yang ada. Satu hari praktik untuk OAW ada 18 siswa, berarti untuk sisanya ada 3 kali bergiliran untuk satu kelas saja. Kira-kira ada 4 siswa tiap brander. Untuk hitungan efektifnya, bagusnya 1 brander untuk 3 siswa, ini kalau siswa yang pertama sedang persiapan, yang satunya lagi melakukan pengelasan, dan siswa terakhir dalam proses perbaikan hasil las. Kalau dalam tiap kali pertemuan seperti itu, bisa efektif.

10. Berapa jumlah rombongan siswa tiap praktik?

Jawab: Untuk praktik saya pegang pada semester ini, biasanya dibagi 2 dalam satu kelas, 18 siswa untuk las OAW dan sisanya untuk SMAW.

11. Adakah sistem pemantauan akan pencapaian kemampuan keterampilan siswa?

Jawab: Pemantauan hasil praktik siswa, di sini memang tidak ada papan untuk memuat hasil nilai siswa, biasanya kita langsung melihat siswa dengan langsung diawasi saat praktik. Kemudian melihat hasil akhirnya untuk dinilai. Kelas 2 dua tidak ada OAW untuk semester ini dan semua brander di sini digunakan selama 4 hari selama seminggu untuk kelas satu, belum lagi untuk praktik siswa dari jurusan otomotif. Untuk otomotif di sini praktik selama 3 hari, masing-masing 4 jam praktik tiap harinya. Gurunya dari Jurusan Las kadang dari Otomotif juga. Jumlah siswa otomotif yang gunakan 3 kelas, masing-masing 4 jam. Demikian juga untuk las SMAW, otomotif masih praktik di sini.

12. Apakah ada rancangan khusus di awal semester tentang pengaturan penggunaan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Terutama untuk perencanaan *job sheet*. Jadi tiap semester awal tahun, kira-kira *job* yang harus diselesaikan siswa berapa? Jenis pekerjaannya juga termasuk. Pedomannya kita hanya lihat buku-buku dan melihat pengalaman-pengalaman tahun-tahun sebelumnya dan melihat tawaran yang diajukan temen-temen pengajar yang ada.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Wawancara Terstruktur dengan Pak Isbani, M.Eng, Staf Pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan

Hari : Selasa, 25 Oktober 2011

Tempat : Loteng Bengkel Barat

1. Mata pelajaran apa yang bapak ajarkan pada semester ganjil ini?

Jawab: Semester ini saya mengajar Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum dan Menjelaskan Dasar Kekuatan Bahan dan Komponen Mesin. Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?

2. Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk materi praktik siswa dan persiapan peralatan praktik?

Jawab: Jelas ada, seperti persiapan mengajar lainnya, mempersiapkan RPP dan kebutuhan tambahan lainnya. Seperti dalam praktik Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum mestinya ada memiliki peralatan yang bersifat umum untuk penggeraan praktik dalam kelompok jurusan rumpun mesin, seperti mesin bubut, Frais, Sekrap, dan yang lainnya. Namun karena tidak ada, saya hanya memanfaatkan peralatan yang ada di sini saja, seperti mesin bubut yang jumlah satu, gergaji potong, dan mesin bor. Seperti itu persiapan yang dilakukan dan disesuaikan dengan peralatan yang ada.

3. Berapa jumlah bahan yang diberikan pada siswa?

Jawab: Karena mata pelajaran yang saya ajarkan bidang mesin, hanya ada satu bahan yang diberikan pada siswa. Dari satu benda itu digunakan untuk kerja berikutnya, mulai dari memotong, membubut rata, bertingkat, tirus, dan yang lainnya. Jadi tiap penggeraan bagian ada penilaianya, jadi akan ketinggalan banyak siswa jika mengulang benda kerja dari nol.

4. Apa yang menjadi pedoman dalam menentukan jumlah tersebut?

Jawab: Dengan melihat kurikulum yang akan dicapai. Misalkan saja untuk praktik mesin umum, saya menilai penggeraan siswa, mulai dari ketepatan ukuran pemotongan bahan, terus dilanjutkan dengan kemampuan untuk menggunakan mesin bor, kemudian bubut rata muka dan bertingkat, itu dalam benda kerja yang sama.

5. Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu *job sheet*?

Jawab: Saya kira cukup.

6. Dari sekian banyak jenis job sheet, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai?

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Jawab: Jelas sangat kurang. Untuk Mesin Bubut saja ada satu yang dipakai untuk kelas XI. Itu pun hanya untuk satu semester saja. Yang diajarkan masih sangat sederhana. Mulai dari menghidupkan, cara menggunakan mesin, perhitungan kecepatan, terus bubut rata, namun belum sampai pada pembuatan ulir. Hal ini kami sesuaikan dengan mesin yang ada. Karena untuk memfasilitasi jumlah siswa yang ada dan harus bergantian untuk menggunakaninya. Dari keterbatasan itu kami mencoba memaksimalkan peralatan yang ada. *Job sheet* yang akan dikerjakan siswa, kami sesuaikan dengan jenis peralatan yang tersedia di sini. Dengan itu kami bisa memaksimalkan peralatan yang ada untuk keterampilan siswa. Misalkan saja untuk praktik SMAW yang tersedia 4 jam berarti waktu tersebut akan berkurang dengan adanya pembagian rombongan siswa yang harus di-rolling. Ini mengingat dengan jumlah peralatan yang ada. Dan untuk mengatasi kekurangan alat dengan memperbanyak jumlah tenaga pengajar pada saat pembagian rombongan belajar ini. Walaupun ada praktik di bengkel, bukan berarti ada satu mata pelajaran praktik, namun ada 3 pembelajaran praktek yang berlangsung, karena itu tadi adanya pembagian kelompok belajar itu tadi. Dan dengan sendirinya jumlah guru akan ada dalam tiap kelompok praktik tersebut.

7. Apakah ada modul yang diberikan kepada siswa sebagai pedoman praktik?

Jawab: Modul, saya belum punya secara mandiri, karena itu tadi harus menyesuaikan dengan peralatan dan bahan yang bisa dipakai tadi.

8. Apakah ada kendala saat praktik?

Jawab: Kendala, belum ada hingga saat ini. Karena sistem yang kami gunakan itu tadi kebersamaan dalam membimbing siswa dalam praktik. Jadi kalau anda melihat guru-guru yang kumpul-kumpul di bengkel, bukan berarti hanya kumpul, namun mereka adalah para guru yang mengawasi siswa dalam tiap-tiap rombongan yang telah dibagi sebelumnya.

9. Berapa jumlah rombongan siswa tiap praktik?

Jawab: Sekitar 11-12 siswa. Per-kelas dibagi menjadi 3 rombongan belajar.

10. Adakah sistem pemantauan akan pencapaian kemampuan keterampilan siswa?

Jawab: Pemantauan, selama praktik kami *stand by* di bengkel mengawasi langsung kegiatan siswa. Mengajarkan langsung jika ada yang salah.

11. Apakah ada rancangan khusus di awal semester tentang pengaturan penggunaan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Rancangan secara khusus, belum ada. Biasanya kalau di awal semester, kami menentukan pelajaran yang ada dalam tiap semester,

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

kemudian jenis *job sheet* yang akan dikerjakan siswa, namun dari *job sheet* yang dibuat oleh para guru mengacu pada jenis peralatan yang bisa digunakan di bengkel. Rancangan secara khusus, belum ada. Biasanya kalau diawal semester, kami menentukan pelajaran yang ada dalam tiap semester, kemudian jenis *job sheet* yang akan dikerjakan siswa, namun dari *job sheet* yang dibuat oleh para guru mengacu pada jenis peralatan yang bisa digunakan di bengkel. Setelah itu pembuatan dan penyesuaian jadwal agar tidak terjadi bentrok di waktu yang bersamaan saat praktik.

Wawancara Terstruktur dengan Pak Rahmat Jatmiko, S.Pd, Staf Pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan

Hari : Rabu, 26 Oktober 2011
 Tempat : Loteng Bengkel Barat

1. Mata pelajaran apa yang bapak ajarkan pada semester ganjil ini?
 Jawab: Saya mengajar kelas XI untuk pelajaran Muatan Lokal Produktif Pengecatan. Kemudian kelas XII, Pengoperasian Las Busur Otomatis.
2. Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?
 Jawab: Persiapan sebelum mengajar, kalau itu bersifat teori kita persiapkan materi teorinya, terus kemudian modul harus siap. Kemudian untuk pelajaran praktik, hanya pada pengecekan bahan-bahan saja, karena sebulan sebelum praktik kita diminta untuk memerikan rincian kebutuhan bahan yang dibutuhkan. Kalau memang bahannya ada itu akan kita berikan untuk siswa, kemudian yang belum ada bahannya akan kami susul di jika sudah ada persediaan bahannya.
3. Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk materi praktik siswa dan persiapan peralatan praktik?
 Jawab: Untuk praktik tetap pada persediaan bahan yang telah disediakan untuk siswa, kemudian pengecekan alat yang bisa digunakan. Jika rusak mungkin langsung diperbaiki jika itu ringan, bila tidak biasanya pinjam di Jurusan Otomotif.
4. Berapa jumlah bahan yang diberikan pada siswa?
 Jawab: Kalau dalam untuk pelajaran Muatan Lokal Produktif Pengecatan ada tiga materi, pengecatan, las busur, TIG dan MIG. Dari semua materi itu ada guru yang masing-masing mengampunya. Kalau bahan untuk praktik pengecatan hanya plat eyzer berukuran 20 x 40 cm dengan ketebalan 0,2-0,3 mm.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Terus bahan pendamping, dempul, *scrub* (alat bantu dempul), epoksi, *spray gun*. Praktik awalnya pembersihan dengan amplas, minggu berikutnya pendempulan sebanyak dua kali pertemuan, epoksi juga dua kali pertemuan, kemudian amplas halus dan terakhir dengan pengecatan. Dan siang ini ada praktik epoksi. Jenis penggeraan tersebut berlangsung selama satu semester. Untuk semester berikutnya kita buat benda jadi, seperti tempat pensil, kemudian kotak-kotak kecil untuk sekrup yang juga memuat proses membuat lipatan dalam prosesnya. Siswa harus bisa membuat leukan, lipatan, mematri, sampai proses epoksi, dempul hingga pengecatan.

5. Apa yang menjadi pedoman dalam menentukan jumlah tersebut?
Jawab: Dengan melihat kurikulum dan kompetensi yang ingin dicapai, kemudian diaplikasikan dalam bentuk benda kerja yang akan dikerjakan siswa.
6. Apakah dari jumlah tersebut, menurut anda sudah cukup untuk satu *job sheet*?
Jawab: Saya kira cukup, karena tiap proses penggeraan ada kompetensi yang harus dicapai dan itu berlanjut dalam bentuk satu benda kerja yang dikerjakan secara berurutan.
7. Dari sekian banyak *job sheet*, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai?
Jawab: Sudah sesuai, walaupun secara jumlah masih kurang dengan jumlah siswa yang ada.
8. Apakah ada modul yang diberikan kepada siswa sebagai pedoman praktik?
Jawab: Tidak ada, namun ada gambar kerja yang diberikan dan hanya sekali saja kita bikin, kita tempel di papan khusus *job sheet*.
9. Apakah ada kendala saat praktik?
Jawab: Kendala praktik, kadang kompresor rusak. Biasanya kalau rusak kita pinjam dari otomotif, sambil menunggu diperbaiki. Kemudian jumlah yang peralatan kurang, terutama *spray gun*, tapi itu bisa diatasi dengan bergantian. Terus *scrub* (Alat bantu dalam mendempul plat yang bentuknya tipis berpasangan), kita hanya tersedia 5 set, padahal kalau sekali praktik paling tidak dibutuhkan sekitar 12 dari pembagian rombongan belajar yang berjumlah 36 siswa. 12 siswa untuk pengecatan, kerja las 12 siswa, dan kerja mesin 12 siswa. Jadi tiap praktik kita hanya bisa mengeluarkan 5 set *scrub*. Jenis scrub itu ada beberapa jenis, tergantung kebutuhan dan model benda yang akan didempul. Ada yang ukurannya kecil, sedang dan besar, yang berukuran dari 3,4,5 hingga 10 cm. Untuk sementara ini kami anggap cukup. Sedangkan kompresor cukup dengan bergantian. Untuk mata pelajaran pengecatan, las busur yang digunakan hanya 4, asetilin 4 juga, itu standarnya. Dan kalau pengecatan selama ini kita bisa di luar bengkel, walaupun itu tidak bagus untuk

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

kebersihan plat yang akan dicat. Masalahnya kalau di dalam bengkel akan ada bekas cipratan cat, juga karena ukuran bengkel yang tidak begitu luas. Untuk cat biasanya di luar Bengkel Timur jurusan las. Jika ada pengadaan alat untuk pengecatan, mungkin yang perlu ditambah adalah kebutuhan *spray gun*. Dengan tambahan itu akan memudahkan untuk proses epoksi dengan pengecatan, karena jenis pekerjaan tersebut membutuhkan jenis *spray gun* yang dibutuhkan berbeda. Epoksi membutuhkan jenis *spray gun* yang agak besar untuk proses yang merata sedangkan untuk pengecatan membutuhkan lubang yang kecil untuk kehalusan hasil pengecatan dengan model pengecatan yang melebar. Kalau kompresor, satu saja sudah cukup, selain harga mahal. Mungkin jika ada dana bisa juga buat instalasi untuk penyimpanan angin dalam tabung dengan sistem pemipaan seperti di bengkel Jurusan Otomotif.

10. Berapa jumlah rombongan siswa tiap praktik?

Jawab: Untuk pelajaran yang saya bagi 3 kelompok belajar, tiap kelompok ada sekitar 12 siswa. Dengan adanya pembagian kelompok ini juga memudahkan dalam pembagian penggunaan alat, tidak ada yang bentrok, karena sudah dibagi sejak awal semester. Jadi tiap blok ada pembagian rombongan belajarnya. Seperti pengecatan, las busur, dan kerja mesin. Maka untuk pertemuan berikutnya rombongan siswa tersebut akan *rolling* sesuai untuk ganti posisi yang akan dipraktikkan. Misalnya minggu ini pengecatan untuk kelompok satu, maka untuk minggu depan akan pindah pada praktik las busur. Begitu juga untuk rombongan belajar ke dua dan tiga, terus bergantian.

11. Adakah sistem pemantauan akan pencapaian kemampuan keterampilan siswa?

Jawab: Pemantauan siswa, kita hanya keliling melihat kegiatan siswa, jika ada siswa yang merasa kurang bisa kita langsung memberikan arahan, bahkan bila perlu dengan praktik langsung, terutama pada pengrajan proses sebelum dikumpulkan, kita beritahu kalau itu belum rata, misalnya. Masalah penilaian, pertama-tama adalah kerataan, kehalusan, kebersihan, dempul, hingga pengecatan. Intinya tiap proses kerja akan selalu ada penilaian. Nilai kelulusan untuk KKM pengecatan 7,5 itu nilai minimal yang harus dicapai. Jadi tiap proses yang telah dinilai itu dibalikkan lagi ke siswa untuk proses berikutnya.

12. Apakah ada rancangan khusus di awal semester tentang pengaturan penggunaan sarana dan peralatan praktik?

Jawab: Secara khusus tidak ada, hanya ada pembagian rombongan siswa tiap praktiknya. Kemudian pembuatan jadwal agar tidak terjadi bentrok untuk penggunaan alat dengan kelas yang lain.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Wawancara Terstruktur dengan Pak Sunarto, Teknisi Bengkel Pengajar di Jurusan Teknik Pengelasan

Hari : Kamis, 27 Oktober 2011

Tempat : Ruang Guru Bengkel Timur

1. Apa saja persiapan yang dilakukan sebelum praktik siswa dimulai?

Jawab: Kalau bahan biasanya langsung dipesan oleh pihak jurusan. Kalau dulunya teknisi yang menyiapkan bahan, mulai dari pemotongan hingga persiapan untuk siswa. Tapi kalau sekarang untuk pemotongan bahan dilakukan oleh siswa, itu dianggap untuk latihan siswa dalam hal pemotongan.

2. Apakah ada persiapan khusus yang dilakukan untuk persediaan praktik siswa, terkait peralatan praktik yang ada?

Jawab: Peralatan praktik, semua peralatan praktik sudah tersedia semua, paling hanya mengecek mesin yang rusak dan langsung saya perbaiki kalau memang bisa.

3. Berapa jumlah bahan yang diberikan pada siswa?

Jawab: Untuk sekarang ini mengenai jumlah bahan dipakai praktik oleh siswa langsung dipegang oleh guru bidang studi, kalau siswa merasa kurang dengan elektroda atau bahan akan langsung bicara pada gurunya dan gurunya tinggal mengecek bekas benda kerja yang telah dikerjakan dan apakah layak untuk menambah bahan atau tidak. Dengan cara itu penghematan bahan bisa dilakukan. Berbeda jika teknisi yang diberi kewenangan dalam menentukan penambahan bahan, maka yang terjadi kita akan selalu memberikan jika siswa minta, karena kita tidak tahu kualitas pengerjaan bahan sebelumnya. Di sisi lain kita sebagai teknisi tidak punya ikatan dengan siswa. Maka tiap pengambilan bahan untuk tambahan, siswa akan didampingi siswa saat menghadap teknisi.

4. Dari sekian banyak *job sheet*, apakah peralatan dan sarana praktik menurut anda sudah sesuai dengan jumlah siswa tiap praktik?

Jawab: Jumlah alat dengan jumlah siswa, kalau dibilang belum sesuai, ya belum. Tapi karena sarana dan peralatan praktik yang ada dalam ruangan ini dengan jumlah siswa, maka perbandingannya kecil, lebih-lebih dengan ukuran ruangannya.

5. Adakah lemari khusus untuk penyimpanan alat dan bahan?

Jawab: Lemari khusus, untuk bahan. Ada, di ruang sebelah (Sambil menunjuk ruangan sebelah lokasi wawancara).

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

6. Dari keseluruhan peralatan yang ada, apakah ada peralatan yang membutuhkan perawatan secara khusus?

Jawab: Untuk perawatan khusus alat, di sini maintenance untuk peralatan yang ada di sini dilakukan 6 bulan sekali. Biasanya kalau mesin las dibersihkan saja. Mesinnya dibuka, kemudian dibersihkan dengan kompresor. Untuk peralatan yang lain sama juga dibersihkan. Kecuali kalau ada yang rusak, akan langsung diperbaiki.

7. Berapa jumlah mesin las busur yang layak dipakai siswa untuk praktik?

Jawab: Semua mesin las di sini masih layak pakai. Jumlahnya saya sudah tidak hapal lagi. Mengenai daftar inventarisnya ada, tapi bukan saya yang pegang. Namun, file-filenya ada. Mestinya *sih* ditempel.

8. Berapa jumlah palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul yang bisa dipakai siswa dalam praktik?

Jawab: Saya kurang tahu kalau jumlahnya, biasanya siswa langsung ambil di situ (Sambil menunjuk lemari penyimpanan alat) jika mau pakai. Kalau ada siswa yang praktik saya hanya pengawasan saja, sudah ada gurunya yang langsung memberikan contoh, saya tidak memiliki kewenangan dalam hal itu. Dulu tugas teknisi menyediakan bahan dan mempersiapkan alat pada awal-awal semester, sebelum pembelajaran praktik dimulai. Sekarang ini guru mengajar dengan sistem paralel, yang mengajar langsung ke bengkel dan banyak guru yang mendampingi di saat yang bersamaan. Menurut saya tugas teknisi itu penting untuk membantu guru, tapi kalau nyatanya untuk tahun ini tidak ada perekrutan lagi, saya sebentar lagi akan pensiun.

NB:

Hasil wawancara ini telah disesuaikan dengan mengikuti ejaan bahasa indonesia yang disempurnakan.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

**Wawancara Terstruktur dengan Siswa Teknik Pengelasan, SMK Negeri 1
Sedayu, Bantul, Yogyakarta**

Hari : Sabtu, 29 Oktober 2011

Tempat : Ruang Teori TP

1. Wawancara I dengan Ridwan Irmanda (Siswa kelas X TP B/30)

- Berapa kali dalam seminggu anda praktik?

Jawab: Praktik las busur dan asetilin hari Senin dan Kamis.

- Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?

Jawab: Jumlah mesin las busur yang dipakai saat praktik 3 di bengkel timur dan 3 di bengkel barat. Sedangkan untuk las asetilin ada 4 buah. Muridnya ada 36 dibagi 2, menjadi 18. Di saat praktik itu 18 siswa menggunakan 3 mesin las busur dan 18 yang lainnya menggunakan las 4 buah las asetilin. Dari jumlah itu kami biasanya gantian untuk menggunakannya, antri sekitar 10 menit-an.

- Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Tidak ada pelajaran kerja bangku.

- Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin/peralatan yang tersedia?

- Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?

Jawab: Tidak ada pembagian khusus, siapa saja bisa menggunakan mesin untuk praktik, yang dibagi hanya kelompok siswa saja. Misal untuk pelajaran menggunakan perkakas tangan sampai saat ini masih dalam tahap pemotongan benda. Sedangkan pembagian kelompok langsung dengan nomer absen, 1-18 akan memotong benda, sedangkan yang nomer 18-36 belajar mengelas dan kami bergantian pada hari berikutnya. Yang tadi sudah mengelas akan memotong benda kerja untuk job sheet berikutnya. Praktiknya saat itu tidak hari itu juga tidak harus selesai. Mulai praktiknya dari pukul 12.00 hingga pukul 14.30, jumlah itu saya kira cukup. Masalah saat praktik, biasanya masalah gas untuk asetilin sering macet.

- Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?

Jawab: Meja khusus, untuk menggambar benda kerja langsung di meja kerja bangku, tidak ada meja yang lain.

- Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Jawab: Tidak ada, paling hanya diberi tahu akan voltase yang digunakan oleh guru. Sedangkan untuk setting penggunaan mesin las langsung dilakukan oleh siswa. Pengarahan sebelum praktik, ada. Cuma nanti kalau memakai peralatan diharapkan berhati-hati, kadang tentang benda kerja yang akan dikerjakan tentang bagaimana cara yang baik untuk mengerjakannya.

- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?

Jawab: Mengenai, palu terak, sikat baja, dan alat pendukung lainnya sudah ada di bengkel. Begitupun dengan gerinda tangan. Kalau udah selesai kita langsung bersih-bersih lokasi tempat yang digunakan selama praktik.

- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?

Jawab: ada, tiap bengkel masing-masing satu.

2. Wawancara II dengan Ridwan Aldi Pratama (Siswa kelas XTB/29)

- a. Berapa kali dalam seminggu anda praktik?

Jawab: Praktiknya hari Senin dan Kamis, praktik las.

- b. Berapa jumlah mesin las busur manual dan asetilin?

Jawab: Jumlah mesin las yang digunakan saat praktik, las busur 3 dan las asetilin ada 4.

- c. Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Sudah tersedia di lemari, kami tinggal ambil saja, kemudian bila selesai dikembalikan di tempat semula.

- d. Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?

Jawab: Pembagian khusus mesin yang digunakan, tidak ada.

- e. Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?

Jawab: Saat praktik kami sekelas dibagi menjadi 2 kelompok, 18 tiap kelompoknya. Tiap kelompok mengerjakan job sheet yang telah ditentukan. Biasanya antri sekitar 10 menit-an untuk tiap penggerjaan satu job sheet, jika job sheet-nya sudah dianggap layak maka kita bisa mengambil benda kerja berikutnya untuk dikerjakan. Begitupun dengan saat praktik menggunakan las asetilin antri sekitar 10 menit-an saat menggunakaninya.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

- f. Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?
Jawab: Meja lukis untuk benda kerja, langsung dikerjakan di meja kerja bangku.
- g. Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?
Jawab: Sebelum praktik, biasanya ada pengarahan dari guru. Diisi dengan absensi siswa, terus langsung kerja. Terus tentang voltase atau jenis api saat pengelasan berlangsung saat praktik, kemudian saat jelang pulang diakhiri dengan beres-beres peralatan yang digunakan dan bersih-bersih lokasi praktik.
- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?
Jawab: Untuk palu biasanya kita habis mengelas antri juga dalam menggunakan, jumlahnya sekitar 8. Sikat baja sekitar 3 buah. Mesin gerinda tangan yang bisa digunakan ada 2. Jumlah peralatan tersebut digunakan oleh dua kelompok yang dibagi tersebut, sekelas. Lokasi bengkel untuk praktik las, bisa menggunakan bengkel barat atau timur, tidak ada aturan khusus yang mengatur hal itu. Untuk bahan, kita juga memotong sendiri.
- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?
Jawab: Bak sampah, ada di tiap masing-masing bengkel, baik barat maupun timur.

3. Wawancara III dengan Maryana (Siswa kelas XII TP A/13)

- a. Berapa kali dalam seminggu anda praktik?
Jawab: 2 kali dalam satu minggu. Praktiknya pada las TIG, MIG, las busur, dan las otomatis, untuk membuat kampuh. Las TIG, membuat rak, kalau las MIG, karena menggunakan gas CO menjadi MAG bukan MIG, karena gasnya diganti, jenis job sheet-nya itu 3G dan 3F. 3G plat biasa, 3F villet, sambungan tumpang kayak sambungan T.
- b. Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?
Jawab: Jumlah mesin TIG yang dipakai hanya 1 buah, MIG ada 2 mesin, tapi kadang ada 1 mesin yang dipakai. Las busur lebih dari 3, namun kita juga bisa gunakan yang di bengkel barat. Dalam satu kelas kami 31 siswa, jadi saat praktik kami dibagi 3, 10 siswa tiap kelompoknya. TIG 10 siswa, MIG 10 orang, dan busur 11 orang. Sedangkan las otomatis hanya untuk pengrajan kampuh saja, setelah itu akan pindah ke las busur.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

- c. Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Kami tidak ada pelajaran kerja bangku lagi.

- d. Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?

Jawab: Hanya pembagian kelompok saja dan langsung gunakan mesin yang bisa dipakai dan bergantian, karena jumlah mesinnya terbatas sesuai pembagian jatah jenis kerja yang digunakan.

- e. Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?

Jawab: Tidak ada, langsung gunakan peralatan yang ada, sesuai dengan kelompok dan job sheet. Tetapi kalau untuk jumlah job sheet yang diberikan kita ada jatahnya, kalau las busur ada 2 untuk dijadikan satu. Tidak ada tambahan, itu saja. Sedangkan untuk kebutuhan elektroda juga tidak ada batasan, hanya mengisi kolom absensi tiap mengambil satu batang elektroda. Tidak ada batasan, ambil secukupnya.

- f. Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?

Jawab: Langsung pada meja kerja bangku biasanya.

- g. Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?

Jawab: Ada, biasanya cara-cara membuat kampuh menjalaninya dan itu langsung praktikkan. Jika itu awal-awal praktik kita akan diperlihatkan dalam bentuk gambar di dalam kelas teori, terutama ukuran, proses pembuatannya, setelah itu baru praktik. Pertemuan berikutnya akan berjalan dengan normal dengan sendirinya.

- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?

Jawab: Sudah disediakan, kami untuk kelas XII di bengkel timur. Sedangkan untuk kelas X dan XI di bengkel barat juga sudah ada. Namun, penggunaan alat-alat itu bisa kita gunakan dengan pindah-pindah, ke bengkel barat atau timur. Jumlah gerinda, di bengkel timur ada 2, satu gerinda duduk dan gerinda tangan. Di bengkel barat ada satu gerinda tangan juga. Sedangkan jumlah gerinda tangan ada 2, sikat baja yang bisa dipakai paling 2-3, itu gantian menggunakannya. Tang penjepit banyak kalau di sini, mungkin ada sekitar 10 yang biasa kami pakai.

- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?

Jawab: Untuk bak sampah ada, di dekat pintu masuk bengkel timur, jumlahnya hanya satu. Sedangkan di bengkel barat ada 3 buah.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

4. Wawancara IV dengan Andi Faturahman (Siswa kelas XII TPA/1)

- a. Berapa kali dalam seminggu anda praktik?

Jawab: Biasanya kalau praktik 2 kali pertemuan dalam seminggu. Terus 1-10 itu di hari Senin untuk las busur, Selasa masih pada las busur, baru pada minggu berikutnya digeser dengan las TIG dan MIG, begitu seterusnya. Dari yang las busur ke las TIG, yang las TIG ke las MIG, dan yang las MIG ke las busur.

- b. Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?

Jawab: Yang di bengkel timur, las busur ada 3 yang bisa dipakai, yang barat ada 4. Semuanya bebas dipakai. Kalau las MIG yang dipakai satu. Mungkin yang satunya error. Untuk kerja las TIG dan MIG antriannya yang lama. Sedangkan kendala lainnya, biasanya menyetel arus, karena untuk tiap orang punya seleranya sendiri dengan arus yang akan digunakan. Kalau untuk las MIG antriannya bisa sampai sehari, kadang lebih, misal praktiknya hari Senin, saya bisa ngantri untuk mengerjakan job sheet saya bisa sampai hari selasa. Kalau las busur yang antri tidak begitu banyak, bahkan kelebihan, ada yang tidak dipakai. Jika antri untuk penggunaan las TIG dan MIG biasanya saya sambil untuk mengerjakan job untuk las busur. Las otomatis, untuk bikin kampuh.

- c. Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Kerja bangku, dulu dapat saat kelas X.

- d. Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?

Jawab: Hanya dengan pembagian kelompok dalam satu kelas. Pembagiannya ada 3 kelompok, per-kelompoknya 10 orangnya. Pergantian posisi peralatannya dalam seminggu. Las busur mengelas 3G, terus mengelas Pipa. Las MIG, membuat villet, tembusan. TIG, Cuma membuat rak berkelompok, bahannya dari stenles steel.

- e. Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?

Jawab: Tidak ada, langsung praktik saja dengan alat yang sesuai dengan pembagian kelompoknya.

- f. Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?

Jawab: Meja ragum yang dipakai.

- g. Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

Jawab: Ada. Isinya mungkin cuma gimana caranya agar hasil pengelasannya bagus. Voltase kadang gak tentu. Biasanya yang setting sendiri-sendiri, kadang bisa beda-beda. Mungkin kalau untuk las busur untuk bahan yang biasa kami gunakan dari 75-80 amper. Lagian mesin di sini juga banyak yang error, *gak* baru.

- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?

Jawab: Saya tidak tahu pasti berapa jumlahnya, tapi ada.

- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?

Jawab: Bak sampah, ada. Di bengkel timur ada satu dan di bengkel barat ada satu juga.

5. Wawancara V dengan Issolihin (Siswa kelas XI TP B/23)

- a. Berapa kali dalam seminggu anda praktik?

Jawab: Dalam seminggu ada dua kali praktik. Jadwalnya ada pagi dan sore. Rabu sore dan Sabtu pagi. Praktiknya ada 4, satu pengelasan, Muatan Lokal Pengecatan, Mesin, dan Perkakas Tangan. Las busur sampai 1G besok 2 G. Untuk las TIG dan MIG belum. Untuk las asetilin praktiknya saat kelas satu kemarin, untuk TIG MIG semester 4, Semester depannya. Mesinnya praktik bubut, membuat tirus untuk benda, Bengkelnya di bengkel timur kadang di bengkel pemesinan. Jumlah bubutnya yang dipakai ada satu di bengkel timur dan di bengkel pemesinan ada dua.

- b. Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?

Jawab: Las busur kadang kita pindah-pindah, di bengkel barat dan timur, kalau tidak salah yang dipakai 3 di bengkel timur dan 4 di bengkel barat. MIG dan TIG belum praktik.

- c. Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Saya kira cukup, karena kita kerjanya tiap kelompok tidak banyak.

- d. Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?

Jawab: Praktiknya dibagi 4 kelompok, 9 orang tiap kelompok. Untuk praktik perkakas tangan, membuat palu dengan kikir. Praktiknya di bengkel timur dan barat. Pergeseran praktiknya tiap pertemuan. Misal

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

saya sekarang mesin bubut, besok saya Muatan Lokal, tetap digeser walaupun kerja untuk *job sheet*-nya belum selesai.

- e. Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?

Jawab: Tidak ada, mengikuti pergeseran kelompok praktik.

- f. Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?

Jawab: Langsung di bangku kerja bangku.

- g. Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?

Jawab: Ada, isinya semacam pengarahan tentang tertib dalam menggunakan alat. Teori sebelum praktik ada, penjelasan singkat. Juga tentang gambar *job sheet*.

- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?

Jawab: Sudah cukup, kalau palu dan sikat baja masih kurang. Gerindanya ada 3, palu terak ada sekitar 5, sikat baja, sekitar 2 buah. Tang penjepit banyak, ada sekitar 10 buah yang bisa dipakai. Muatan Lokal untuk pengecatan plat, tidak antri. Yang antri las busur dan mesin bubut, antriannya dengan bergiliran. Misal kalau saya selesai bubut langsung diganti dengan yang lain, prosesnya bertahap. Antrinya sekitar 10 menit, kalau untuk pasang pahat dan yang lainnya udah dipasang guru dan diberitahukan langsung. Las kita antri, kalau belum jadi memotong bahan lagi, nunggu. Kalau perkakas tangan, tidak ada masalah.

- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?

Jawab: Bak sampah, ada di tiap bengkel, satu-satu tiap bengkel.

6. Wawancara VI dengan Andika Ardiyanto (Siswa kelas XI TP B/4)

- a. Berapa kali dalam seminggu anda praktik?

Jawab: Seminggu itu praktiknya 2 kali, Rabu dan Sabtu. Praktiknya las, perkakas tangan dan mesin bubut. Tiap kelas di bagi 4 kelompok. Misal yang 1-9 di mesin bubut, yang lainnya, di las, perkakas tangan. Dan itu bergecer tiap praktiknya.

- b. Berapa jumlah mesin las busur manual, las TIG, dan las MIG yang digunakan saat praktik?

Jawab: Jumlah mesin las yang dipakai 6, masing-masing 3 untuk bengkel Barat dan Timur. Untuk las TIG dan MIG belum praktik semester ini.

- c. Bagaimana dengan ketersediaan peralatan dan sarana praktik untuk kerja bangku?

Jawab: Cukup kok, yang praktik paling 9 orang tiap kelompok.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara (Lanjutan)

- d. Adakah sistem pembagian siswa secara khusus dengan jumlah mesin yang tersedia?
 Jawab: Hanya dengan pembagian kelompok saja di awal praktik, kemudian akan lanjut untuk praktik berikutnya.
- e. Adakah prosedur khusus dari guru untuk penggunaan sarana praktik untuk siswa?
 Jawab: Penggunaan alat mengikuti pembagian kelompok. Bahkan kalau antri alat, tidak sampai nganggur, biasanya kalau antri langsung pindah untuk pengerjaan yang lainnya. Semua kerja. Kalau pas Muatan Lokal Pengecatan, pas dempul antri juga. Praktik yang antri biasanya saat mengecat, yakni dalam menggunakan kompresor, biasanya kita langsung antri jika ada yang belum selesai. Perkakas tangan membuat palu. Bubut membuat, gagang pintu. Bubut yang dikerjakan baru satu job, Mesin yang dipakai hanya satu di bengkel timur, sekarang sudah bisa pakai di bengkel pemesinan, ada 2 mesin bubut. Antrinya gak mesti, sekitar 10 menit-an.
- f. Apakah ada meja khusus tempat melukis benda kerja di dalam bengkel?
 Jawab: Menggambar benda langsung di meja ragum.
- g. Apakah ada pengarahan yang bersifat teori sebelum pelaksanaan praktik?
 Jawab: Sebelum praktik, pengarahan tidak mesti, kadang ada, kadang tidak ada. Baris, kemudian dikasih tahu cara-caranya, kemudian langsung praktik. Bubut dan mulok antri. Jadi tiap hari dalam praktiknya itu pindah.
- h. Bagaimana dengan ketersediaan dan kelayakan palu terak, tang penjepit, sikat baja, mesin gerinda dan palu pukul saat praktik las?
 Jawab: Gerinda tangan, palu terak, obeng, lengkap. Jumlahnya tidak tahu pasti, tapi bisa dipakai kok.
- i. Bagaimana dengan ketersediaan kotak sampah di lokasi praktik?
 Jawab: Bak sampah ada, 2 tiap bengkel. Barat dan timur. Dekat pintu masuk dan dekat las TIG untuk di bengkel timur.

NB:

Hasil wawancara ini telah disesuaikan dengan mengikuti ejaan bahasa indonesia yang disempurnakan.

Lampiran 11. Presensi Siswa

Lampiran 11. Presensi siswa (Lanjutan)

Lampiran 11. Presensi siswa (Lanjutan)

Lampiran 11. Presensi siswa (Lanjutan)

PRESENSI SISWA SMK I SEDAYU TAHUN PELAJARAN : 2011/2012 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PENGELASAN											
KELAS : XI TPB		MATA PELAJARAN :									
NO	NIS	NAMA									
1	8124	AAN SETIYAWAN									
2	8125	AGUS ANDRIYANTO									
3	8126	AGUS KHAMID ROSIDI									
4	8127	ANDIKA ARDIYANTO									
5	8128	ANDIYANTO									
6	8129	ANGGER PUTRA LAKSANA									
7	8130	ANNAS NUR ROKHIM									
8	8131	ARDI YOGA PRATAMA									
9	8132	AZIZ MUHAMMAD SURYA									
10	8134	BAYU ADI SAPUTRO									
11	8135	DANANG NETRO BAWONO									
12	8136	DANI KURNIAWAN									
13	8137	DANU SETIYAWAN									
14	8138	DENDRI ISTANTO									
15	8139	DWI PRIYANTO									
16	8140	DWI RYANTO									
17	8141	EFRAZIM AFRIZAL TRISNA WIJAYANTO									
18	8142	ERFAN YUDI PRASTYO									
19	8143	FEBRIANTORO									
20	8144	GALIH BUDI PRAKOSA									
21	8145	HANDOKO RESTU NUGROHO									
22	8146	IRFAN SEPTYAWAN									
23	8147	ISSOLIJIHIN									
24	8148	KISWANTO									
25	8149	MUH SYAHRI NUR ROMADHANA									
26	8150	MUHAMMAD NURCAHYA									
27	8151	NASRUL ARIF									
28	8152	NOVA NUR KRISPANGAT									
29	8153	ROZI MUHAJID									
30	8154	RUDI RIYANTO									
31	8155	SURYONO									
32	8156	TEGUH SANTOSO									
33	8157	YOGA PRADANA									
34	8158	YUDI SETIAWAN									
35	8159	YULI ERMAWANTO									
36	7762	WISNU AJI PRACOYO									

WALI KELAS	SEDAYU,20
GURU Mengajar	
(Drs.H. MUJIMAN)	
KETERANGAN :	(.....)
*) KATHOLIK	

Lampiran 11. Presensi siswa (Lanjutan)

PRESENSI SISWA SMK I SEDAYU
TAHUN PELAJARAN : 2011/2012
PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PENGEELASAN

KELAS : XII TPA

MATA PELAJARAN :

NO	NIS	NAMA							
1	7691	ANDI FATURAHMAN							
2	7692	ANDRI KURNIAWAN							
3	7693	ARI SYAIFUDIN							
4	7694	ARIS MUNADI							
5	7695	ARROW DWI HANGGA							
6	7697	BUDI SETIAWAN							
7	7698	DENISA KURNIAWAN PUTRA							
8	7699	FENDY NUR ARIFIN							
9	7701	IGNATIUS ALEX DWI INDRIYANTO							
10	7702	IRFANUDIN							
11	7703	KARTONO							
12	7704	MAHMUD SAIFULLOH							
13	7705	MARYANA							
14	7706	MUHTAR RIYANTO							
15	7707	NANGIM MULMUNA							
16	7708	NASRULLOH SAEFUDIN							
17	7709	NUR SIDIQ PAMBUDI SUTRISNO							
18	7710	PRIYADI							
19	7711	PUTRA DIDIK KURNIAWAN							
20	7712	RIKA NUROKHIM							
21	7713	RISKI ANDARNO							
22	7714	RIZKY ARIF MUNANDAR							
23	7715	RONI WIDAYANTO *)							
24	7717	SARMUDI							
25	7719	SUBEKTI FITRIYANTO							
26	7720	SUGIANTORO							
27	7721	SUNTORO							
28	7722	SUWANTO							
29	7723	WAHYU NURSALIM							
30	7725	YUSUF BAHTIAR							
31	7726	ZITNI NURI SAPUTRA							

WALI KELAS

SEDAYU, 20

GURU Mengajar

(GUNAWAN, S.Pd)

(.....)

KETERANGAN :

*) KATHOLIK

**) KRISTEN

***) HINDU/BUDHA

Lampiran 11. Presensi siswa (Lanjutan)

PRESENSI SISWA SMK I SEDAYU TAHUN PELAJARAN : 2011/2012 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PENGEELASAN		
KELAS : XII TPB		MATA PELAJARAN :
NO	NIS	NAMA
1	7727	AGUNG WICAKSONO
2	7728	ANDRI KURNIANTO
3	7729	ANDRI KURNIAWAN
4	7730	ANDRI TRIYANTO
5	7731	ANTON SUTRISNO
6	7732	BAYU IRWANDARU
7	7733	BENI WAHYUDI
8	7737	DEDIK WAHYU SETIAWAN
9	7738	DENDI PRASETYO
10	7739	DWI WIBOWO
11	7740	FANDI UNTORO
12	7741	FATMA FATMADI
13	7743	GALIH HENDRA PANGESTU
14	7744	GUNAWAN SETIAJI
15	7745	HERI MAWANTO
16	7746	IFO RAHMAT DIANTO
17	7747	JOKO TEGUH PRAKOSA
18	7749	MARGONO YUDI PRATAMA
19	7750	MUHAMMAD MA'SUM
20	7751	MUHAMMAD YANUAR NUREZA
21	7752	NUR SETIAWAN
22	7753	ROHMAT ARIFIN
23	7754	RONI TRI SUBEKTI
24	7755	RUDIANTA
25	7757	SUPARDIYONO
26	7758	SUYATNO
27	7759	TEGUH GINANJAR
28	7760	TRI JOKO PRASETYO
29	7761	TRI WIYANTO

WALI KELAS

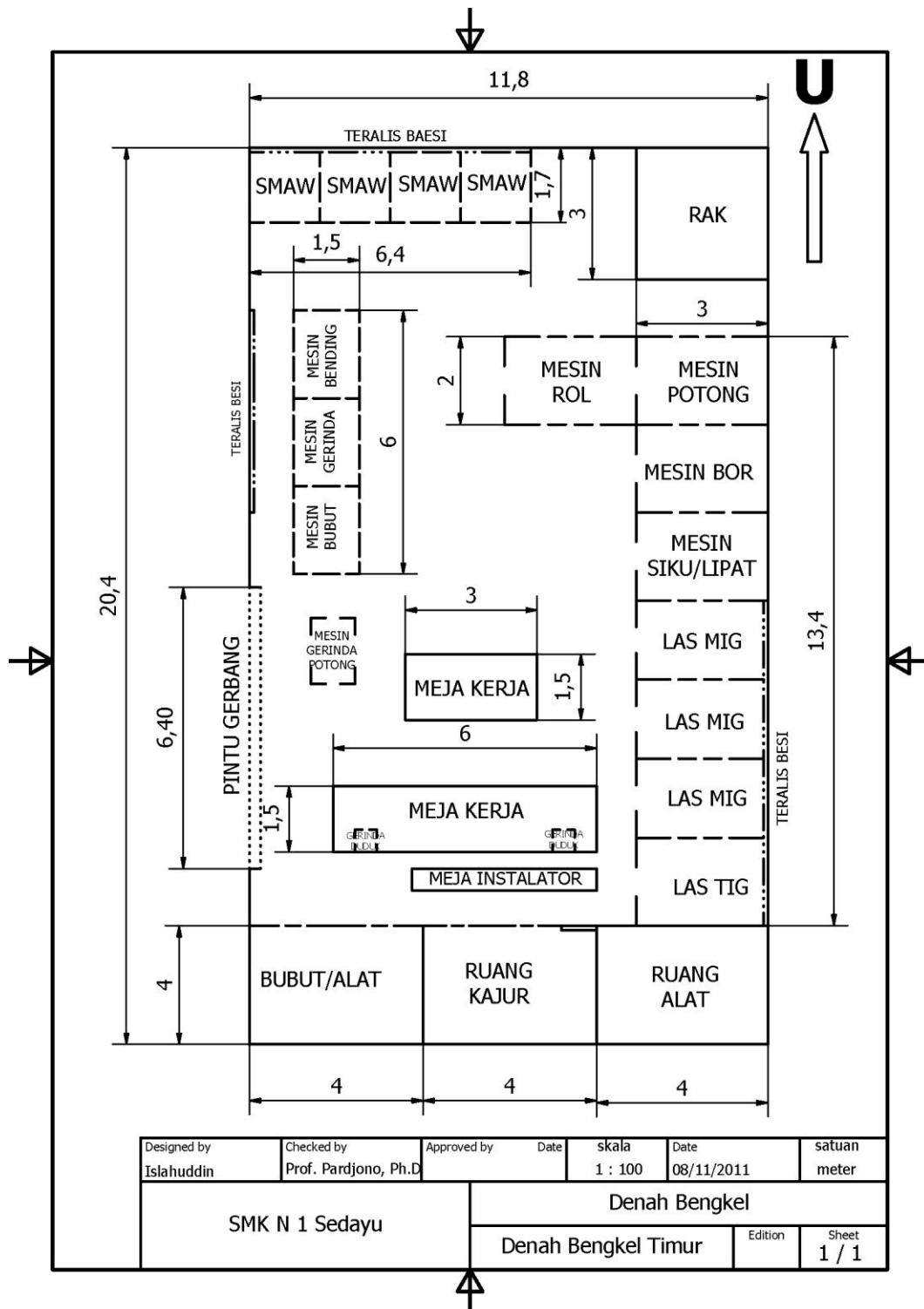
SEDAYU,20
GURU MENGAJAR

(RUMILAH, M.Pd)

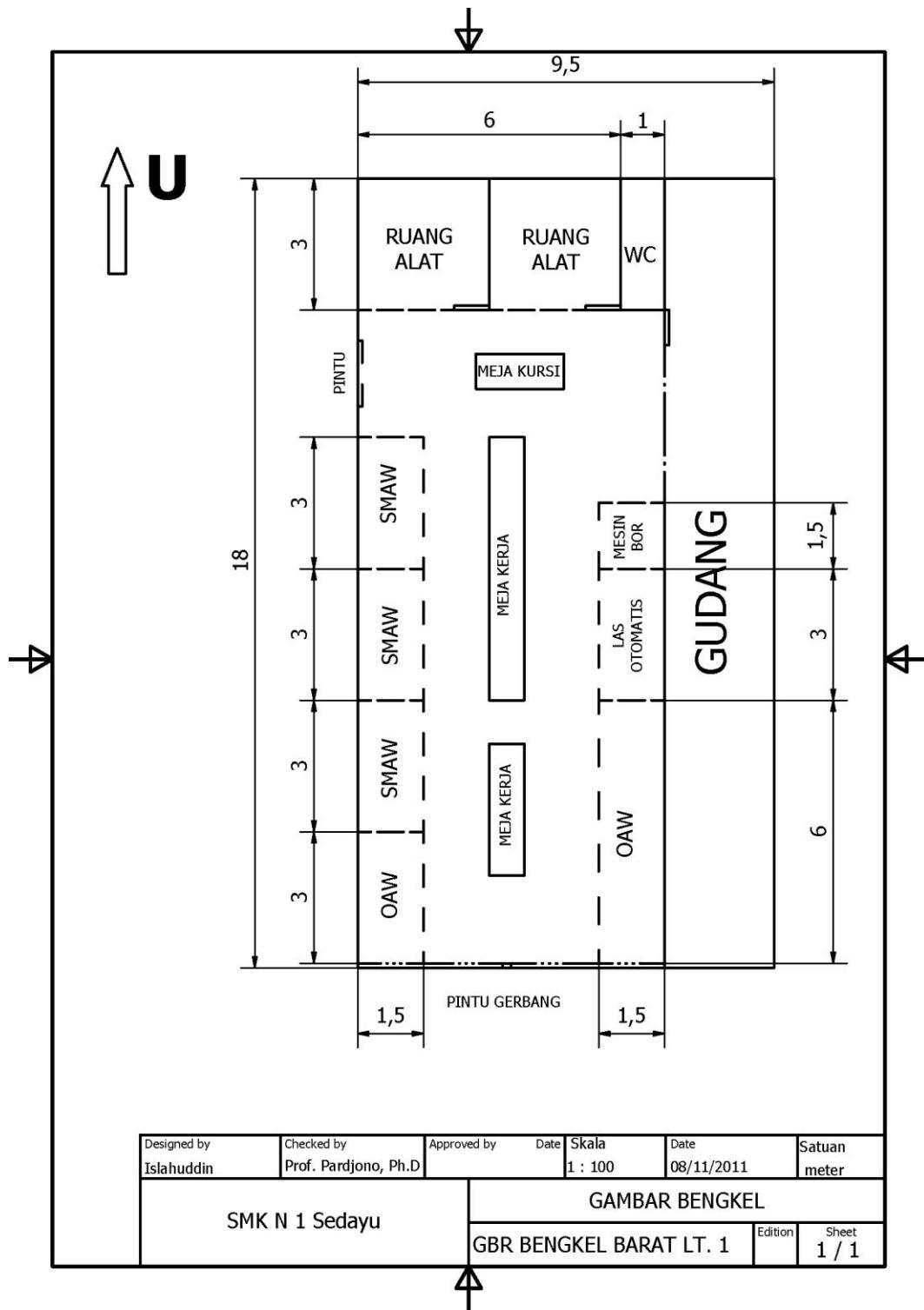
KETERANGAN :
*) KATHOLIK
**) KRISTEN
***) HINDU/BUDHA

(.....)

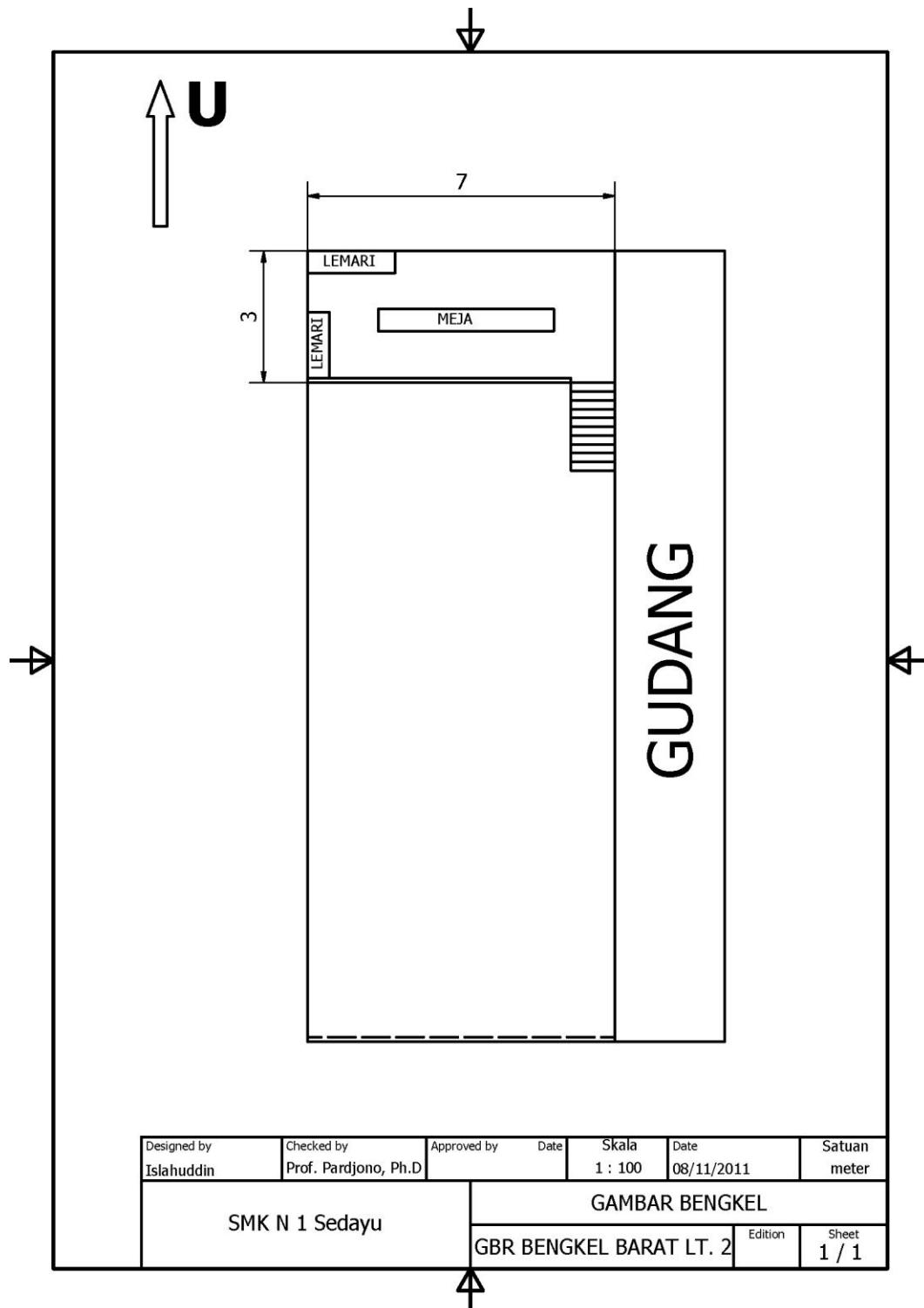
Lampiran 12. Denah Bengkel



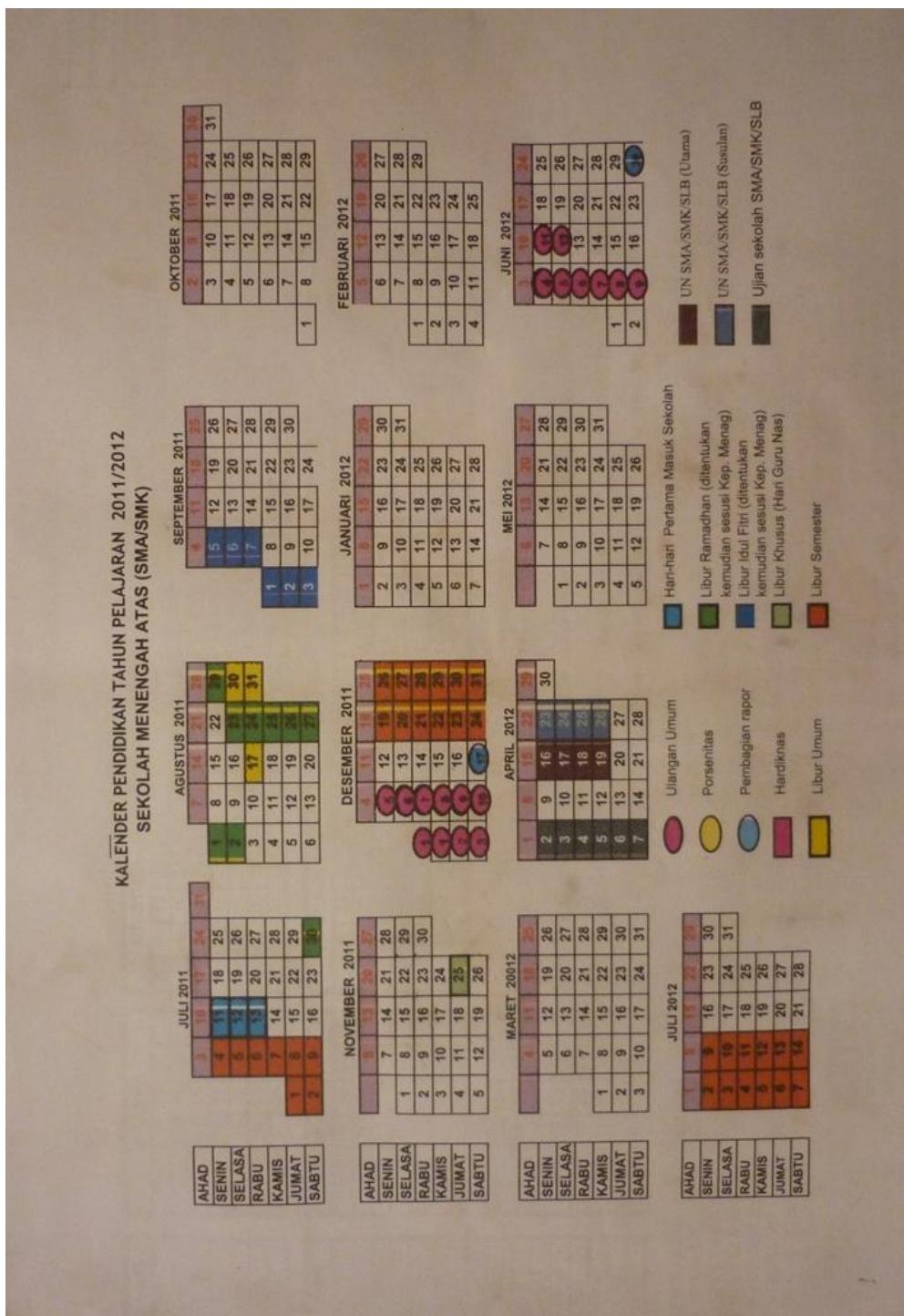
Lampiran 12. Denah Bengkel (Lanjutan)



Lampiran 12. Denah Bengkel (Lanjutan)



Lampiran 13. Kalender Pendidikan SMK Tahun Ajaran 2011/2012



Lampiran 14. Foto Dokumentasi



Foto 1. Kamar Las Busur Manual (SMAW) di Bengkel Timur



Foto 2. Salah satu bagian peralatan di Bengkel Timur

Lampiran 14. Foto Dokumentasi (Lanjutan)



Foto 3. Ruang peralatan dan bahan Bengkel Timur



Foto 4. Bengkel Timur terlihat dari luar

Lampiran 14. Foto Dokumentasi (Lanjutan)



Foto 5. Bengkel Barat



Foto 6. Suasana praktik siswa di Bengkel Barat

Lampiran 14. Foto Dokumentasi (Lanjutan)



Foto 7. Papan informasi *job sheet* ditempelkan



Foto 8. Loteng Bengkel Barat, tempat guru Teknik Las berkoordinasi saat praktik siswa

Lampiran 14. Foto Dokumentasi (Lanjutan)



Foto 9. Seorang siswa sedang melakukan pengelasan dengan Las Busur Manual

Lampiran 14. Foto Dokumentasi (Lanjutan)



Foto 10. Praktik siswa didampingi langsung oleh guru

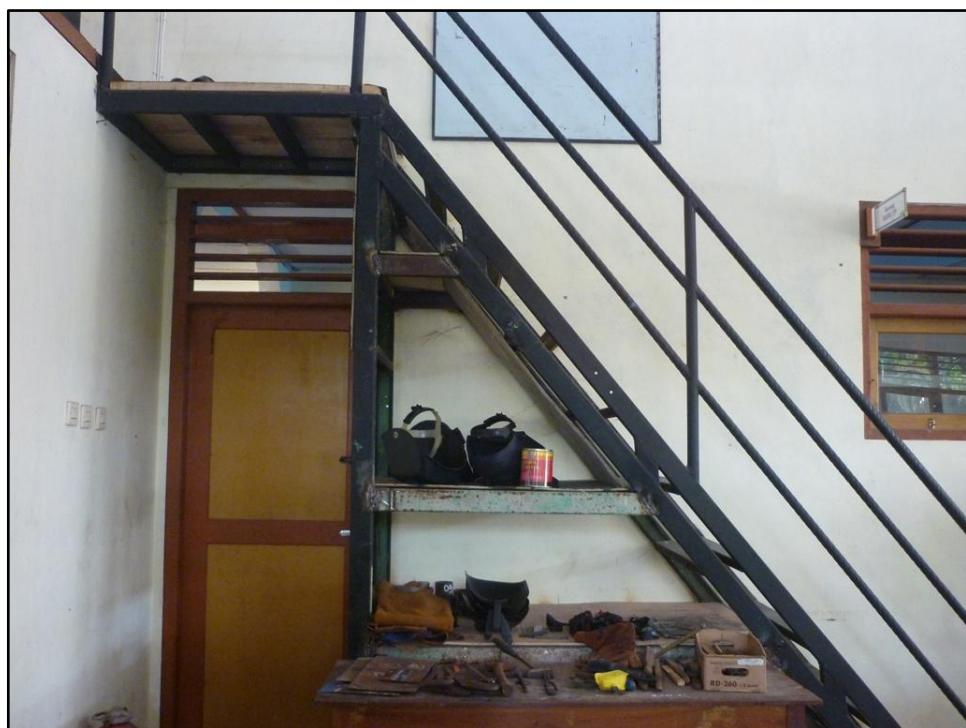


Foto 11. Pemanfaatan ruang kosong bawah tangga untuk tempat menyimpan beberapa peralatan praktik

Lampiran 15. Jadwal Pelajaran Produktif Teknik Pengelasan

**Jadwal Pelajaran Produktif Jurusan Teknik Pengelasan Semester Ganjil
Tahun Ajaran 2011/2012**

No	Hari	Jam-ke	Kelas (Ruang)	Kompetensi	Instruktur
1	Senin	5-6	X TP B	Menjelaskan Prinsip Dasar Kelistrikan dan Konversi Energi	Busari, S.Pd
		7-10	X TP B (Bengkel 1. Timur)	Melakukan Rutinitas Pengelasan dengan Menggunakan Proses Las Busur Manual	Waskitho, S.Pd Wiratno, S.Pd
				Mengelas dengan Proses Las Oksigen Asetilin (Las karbit)	Busari, S.Pd
		1-2	XII TP A	Melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Hasil Las	Hisamto, S.Pd
		3-10	XII TP A (Bengkel 2. Barat)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual (SMAW)	Purwono Drs. H. Danuri
				Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las TIG (GTAW) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las MIG (GMAW)	Drs. Kusnadiyono Drs. Kusmanta
				Mengoperasikan Mesin-Mesin Las Otomatis	Gunawan, S.Pd R. Jatmiko, S.Pd
2	Selasa	1-2	X TP A	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Sumarno, S.Pd
		3-4	X TP A	Menjelaskan Dasar Kekuatan Bahan dan Komponen Mesin	Wiranto, S.Pd
		5-6	X TP A	Menjelaskan Prinsip Dasar Kelistrikan dan Konversi Energi	Busari, S.Pd
		7-10	X TP A (Bengkel 1. Timur)	Melakukan Rutinitas Pengelasan dengan Menggunakan Proses Las Busur Manual	Waskitho, S.Pd Wiranto, S.Pd
				Mengelas dengan Proses Las Oksigen Asetilin (Las karbit)	Hisamto, S.Pd Busari, S.Pd
		5-6	X TP B	Membaca Gambar Teknik	Rakidi, S.Pd

No	Hari	Jam-ke	Kelas (Ruang)	Kompetensi	Instruktur
		3-10	XII TP A (Bengkel 2. Barat)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las TIG (GTAW) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las MIG (GMAW)	Drs. Kusnadiyono Drs. H. Djarimin
				Mengoperasikan Mesin-Mesin Las Otomatis	Gunawan, S.Pd
3	Rabu	8-9	X TP A	Membaca Gambar Teknik	Rakidi, S.Pd
		6-7	X TP A	Menjelaskan Proses Dasar Perlakuan Logam	Gunawan, S.Pd
		8-9	X TP B	Menjelaskan Proses Dasar Perlakuan Logam	Gunawan, S.Pd
		1-2	R. Teori XI TP A	Menjelaskan Dasar Kekuatan Bahan dan Komponen Mesin	Isbani, M.Eng
		3-10	XI TP A (Bengkel 1. Timur)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual	Waskitho, S.Pd
				Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum	Isbani, M.Eng
				Menggunakan Perkakas Bertenaga/operasi Digenggam Muatan Lokal Produktif-Pengecatan	Sumarno, S.Pd Drs. H. Djarimin
		1-8	XI TP B (Bengkel 1. Timur)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual	Sumarno, S.Pd Drs. Kusmanta
				Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum	Triatmoko S, S.Pd
				Menggunakan Perkakas Bertenaga/operasi Digenggam Muatan Lokal Produktif-Pengecatan	R. Jatmiko, S.Pd Drs. Mujiman
4	Kamis	1-2	X TP B	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Sumarno, S.Pd
		3-4	X TP B	Menjelaskan Dasar Kekuatan Bahan dan Komponen Mesin	Wiratno, S.Pd
		5-8	X TP B (Bengkel 1. Timur)	Melakukan Rutinitas Pengelasan dengan Menggunakan Proses Las Busur Manual	Wiratno, S.Pd Waskitho, S.Pd

No	Hari	Jam-ke	Kelas (Ruang)	Kompetensi	Instruktur
				Mengelas dengan Proses Las Oksigen Asetilin (Las karbit)	Sumarno, S.Pd
		1-2	XII TP B	Melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Hasil Las	Rakidi, S.Pd
		3-10	XII TP B (Bengkel 2. Barat)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual (SMAW)	Bambang Sapangira
				Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las TIG (GTAW) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las MIG (GMAW)	Pariyana, M.T Drs. Mujiman
				Mengoperasikan Mesin-Mesin Las Otomatis	Rakidi, S.Pd
		3-6	X TP A (Bengkel 1. Timur)	Melakukan Rutinitas Pengelasan dengan Menggunakan Proses Las Busur Manual	Gunawan, S.Pd Waskitho, S.Pd
				Mengelas dengan Proses Las Oksigen Asetilin (Las karbit)	Busari, S.Pd
		1-8	XII TP B (Bengkel 2. Barat)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual (SMAW)	Bambang Sapangira Sunarto, S.Pd
				Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las TIG (GTAW) Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las MIG (GMAW)	Pariyana, M.T Wiranto, S.Pd
				Mengoperasikan Mesin-Mesin Las Otomatis	Rakidi, S.Pd
		1-2	Ruang Teori XI TP B	Menjelaskan Dasar Kekuatan Bahan dan Komponen Mesin	Rakidi, S.Pd
		3-10 Pagi	XI TP B (Bengkel 1. Timur)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual SMAW	Bambang Sapangira Sunarto, S.Pd
				Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum	Triatmoko S. S.Pd

No	Hari	Jam-ke	Kelas (Ruang)	Kompetensi	Instruktur
				Menggunakan Perkakas Bertenaga/operasi Digenggam Muatan Lokal Produktif- Pengecatan	R. Jatmiko, S.Pd Drs. Mujiman
		1-8 Siang	XI TP A (Bengkel 1. Timur)	Mengelas Tingkat Lanjut dengan Proses Las Busur Manual SMAW	Pariyana, M.T
				Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum	Isbani, M.Eng
				Menggunakan Perkakas Bertenaga/operasi Digenggam Muatan Lokal Produktif- Pengecatan	Sumarno, S.Pd Drs. H. Djarimin