

LAPORAN INDIVIDU

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN SLEMAN
Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta

Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Dalam Menempuh Mata Kuliah

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Dosen Pembimbing: Edy Purnomo, M.Pd



Disusun Oleh :

Anggara Widya Wahyu Utama

NIM. 13503247013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta.

Nama : Anggara Widya Wahyu Utama

NIM : 13503247013

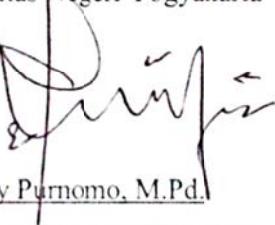
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta dari tanggal 1 Juli sampai dengan 20 September 2014. Hasil kegiatan tercantum dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing PPL

Universitas Negeri Yogyakarta



Edy Purnomo, M.Pd.

NIP. 19611127 199002 1 001

Guru Pembimbing PPL

SMK Muhammadiyah Prambanan



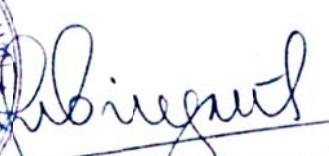
Heri Budiyono, S.Pd.

Mengetahui,

Kepala Sekolah



SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman



Drs. H. Anton Subiyantoro, M.M.

NIP. 19560716 198603 1 006

Koordinator PPL

SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman



Wagiman, S.Si.

NBM. 130 870 569

KATA PENGANTAR

Puji syukur diperpanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga Praktik Pengalaman lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.

Banyak bantuan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan penulisan laporan Praktik Pengalaman lapangan (PPL) ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan ini, kepada yang terhormat:

1. Dr. Moch Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
2. Tawardjono M.Pd., selaku DPL PPL Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Edy Purnomo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada kami untuk menjadi pendidik yang baik.
4. Drs. H.Anton Subiyantoro, M.M., selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta.
5. Wagiman, S.Si., selaku koordinator PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta.
6. Heri Budiyono, S.Pd., selaku Guru Pembimbing PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta yang selalu membimbing sehingga dapat menginspirasi saya.
7. Segenap guru dan karyawan SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta khususnya jurusan teknik pemesinan yang sangat ramah.
8. Seluruh siswa – siswi SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman Yogyakarta, khususnya kelas XI TPA dan XI TPB yang senantiasa antusias, semangat dan kooperatif dalam mengikuti proses pembelajaran.
9. Saudara – saudara seperjuangan, Yunanto, Budiyanto, Ngatiman, Pras dan seluruh teman – teman PPL UNY 2014 yang sudah menjaga semangatnya.
10. Serta semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2014.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan laporan ini. semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Yogyakarta, September 2014

Penulis

Anggara W.W.U.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisa Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	4
 BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	6
1. Persiapan di Kampus	6
2. Observasi Lingkungan Sekolah	7
3. Observasi Pembelajaran Kelas	7
4. Pembuatan RPP	8
5. Bimbingan dengan Guru	8
B. Pelaksanaan PPL	8
1. Praktek Mengajar Terbimbing	9
2. Metode dan Media	9
3. Umpan Balik	9
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	10
1. Analisis Pelaksanaan PPL	10
2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PPL	10
3. Solusi Dalam Mengatasi Hambatan PPL	11
4. Manfaat Yang Diperoleh Dari Kegiatan PPL	11
D. Refleksi	12
 BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	13
B. Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	16

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Jadwal mengajar	8

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Observasi kelas
- Lampiran 2. Kalender Akademik dan Matrik PPL
- Lampiran 3. Silabus, RPP dan Media Pembelajaran
- Lampiran 4. Laporan Mingguan
- Lampiran 5. Daftar Nilai Siswa
- Lampiran 6. Foto Kegiatan Mengajar

LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

ABSTRAK

Oleh : Anggara Widya Wahyu Utama

SMK Muhammadiyah Prambanan merupakan salah satu sekolah yang dijadikan lokasi program praktik pengalaman lapangan oleh UNY di Tahun 2014. SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki empat jurusan yaitu jurusan Teknik Pemesinan, Teknik Elektronika Industri, Teknik Otomotif dan Teknik Multi Media. Pelaksanaan praktik pengalaman lapangan yang dilaksanakan semester khusus tahun 2014 diharapkan mahasiswa dapat mengambil manfaat untuk menjadi pendidik yang mampu menguasai empat kompetensi guru.

Selama kegiatan praktik pengalaman lapangan berlangsung dari tanggal 1 Juli sampai 20 september 2014, banyak hal yang dipelajari oleh mahasiswa agar dapat menjadi pendidik yang profesional, diantaranya adalah: penyusunan perangkat persiapan pembelajaran, praktik mengajar terbimbing dan mandiri, penyusunan dan pengembangan alat pembelajaran dan evaluasi, menerapkan inovasi pembelajaran, mempelajari administrasi guru dan kegiatan – kegiatan lain yang menunjang kompetensi mengajar.

Hasil yang didapatkan oleh mahasiswa setelah pelaksanaan praktik pengalaman lapangan diantaranya: 1) pengalaman menjadi seorang guru dengan segala tugas – tugasnya. 2) pengalaman mengkondisikan siswa dengan berbagai karakter dan latar belakang. 3) memecahkan masalah – masalah yang timbul selama pembelajaran berlangsung. 4) mendapatkan perluasan serta penguatan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah.

Kata kunci : Praktik Pengalaman Lapangan, SMK Muhammadiyah Prambanan.

BAB I

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pelaksanaan proses pembelajaran terus dilakukan oleh berbagai lembaga pendidikan, salah satunya dengan pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon guru atau calon pendidik di lembaga pendidikan. PPL adalah program kegiatan praktik pengalaman lapangan yang tujuannya untuk mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Sehingga dengan pengalamam PPL mahasiswa dapat menguasai maupun mengembangkan kompetensi sebagai guru, dalam pelaksanaannya PPL juga dapat memberikan sumbangsih entah itu berupa pemikiran, ide ataupun bentuk pengalaman pada lembaga pendidikan yang akan ditempati.

Pada pelaksanaan program PPL 2014, penulis mendapatkan tempat pelaksanaan program PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan yang beralamat di JL. Prambanan-Piyungan KM 1, Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta.

A. ANALISIS SITUASI

SMK Muhammadiyah Prambanan merupakan salah satu lembaga pendidikan swasta yang berlokasi di Kecamatan Prambanan, keadan di SMK Mu Prambanan tergolong agak jauh dari keramaian sehingga cocok untuk kegiatan belajar mengajar. SMK Muhammadiyah Prambanan didirikan sejak tahun 1967 sampai sekarang membuka beberapa jurusan yaitu Teknik pemesinan, Teknik Otomotif, Teknik Elektronika Industri dan Teknik Multi Media. Sampai saat ini mempunyai tenaga pengajar sebanyak 83 orang. Ruang kelas terdiri dari ruang kelas teori dan praktek.

Sebagai salah satu sekolah yang sudah diakui oleh masyarakat akan kompetensinya SMK Muhammadiyah Prambanan dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang lengkap, diantaranya ruang multimedia, perpustakaan, koperasi, peralatan musik lengkap, sarana olah raga seperti lapangan basket, futsal, tenis lapangan dan lapangan sepak bola. Selain itu juga ada lagi fasilitas khusus yang disediakan untuk kepentingan jurusan. Di Teknik Pemesinan terdapat mesin CNC, laboratorium komputer (Autocad), mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin las dan ruang kerja bangku. Adapun di Teknik Elektronika Industri terdapat PLC, Pneumatic, laboratorium komputer, Audio Video dan ruang kerja bangku. Teknik Otomotif terdapat sarana bengkel yang lengkap, Mesin Las, mesin bensin, mesin solar, mesin motor, mesin mobil, body mobil, lab komputer dan peralatan bengkel yang dengan teknologi EFI. Jurusan terakhir yaitu Teknik Multi Media

terdapat laboratorium multimedia lengkap. Semua fasilitas diatas tersedia lengkap dan siap pakai untuk menunjang proses belajar mengajar di SMK Muhammadiyah Prambanan. Ekstra kurikuler di SMK Muhammadiyah Prambanan juga terlaksana dengan bagus, antara lain sispala, fotografi, sepak bola, band, drumband, komputer, pramuka, PKS, yang bertujuan untuk mengembangkan bakat-bakat siswa diluar bidang pelajaran.

Dari observasi mahasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan, hasil yang dapat dilihat antara lain :

1. Kondisi Fisik Sekolah

Kondisi fisik SMK Muhammadiyah Prambanan secara umum sudah cukup bagus. Dengan bangunan yang cukup kokoh dan penataan bangunan yang cukup baik menjadikan sekolah ini nyaman untuk kegiatan belajar mengajar. Akan tetapi masih ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki atau ditambahkan. Antara lain garis lapangan basket, tenis, voli, badminton dan futsal yang ada sudah tidak terlihat jelas sehingga perlu dicat ulang. Ruang perpustakaan masih terlalu sempit. Kamar mandi / WC masih kurang terjaga kebersihannya. Selain itu terdapat beberapa bengkel yang digunakan sebagai ruang teori sehingga mengakibatkan kurang kondusifnya suasana pembelajaran.

2. Potensi Guru dan karyawan

Potensi pengajar sudah baik dan berkompeten di bidangnya. Para pengajar hampir seluruhnya mempunyai dasar pendidikan S1 dan juga ada yang sudah S2. Akan tetapi masih terdapat guru dan karyawan yang belum mengerti tentang IT (data base dan *e-mail*). Dan kurang mengetahui tentang *software* penunjang mata pelajaran yang mereka ajarkan.

3. Fasilitas kegiatan belajar mengajar di kelas

Fasilitas kegiatan belajar mengajar masih dominan dengan papan tulis baik itu *black board* ataupun *white board*. Juga terdapat beberapa LCD Proyektor. Akan tetapi masih perlu ditambahkan beberapa penunjang pembelajaran yang lain seperti *wall chart* sebagai media pendukung KBM.

4. Perpustakaan

Ruang perpustakaan perlu mendapat perhatian yang lebih, dikarenakan setiap harinya banyak para siswa yang berkunjung ke perpustakaan. Akan tetapi keadaan ruang perpustakaan yang masih tergolong sempit menjadikan kurang nyaman dilihat. Dari observasi yang di lakukan masih ada beberapa kekurangan antara lain :

- a. Pendataan pengunjung masih manual.

- b. Perpustakaan *on-line* masih belum dipergunakan dengan semestinya.
 - c. Hanya terdapat 2 komputer yang tersambung ke internet
 - d. Koleksi buku kurang lengkap.
 - e. Penataan buku-buku atau penataan tempat kurang rapi.
 - f. Tulisan dinding perlu perbaikan dan penambahan.
5. Laboratorium /Bengkel

Bengkel dan laboratorium SMK Muhammadiyah Prambanan sudah cukup lengkap, akan tetapi ada bagian bengkel yang cat temboknya sudah kusam sehingga perlu pengecatan kembali. Garis pembatas antara mesin yang satu dengan mesin yang lain sudah mulai hilang, perlu pengecatan ulang. Selain itu juga ada bagian yang perlu dibersihkan dan dirapikan.

6. Fasilitas UKS

Fasilitas UKS di sekolah kurang begitu diperhatikan, UKS belum mempunyai ruangan khusus dan obat-obatan yang tersedia masih kurang lengkap sehingga memerlukan penambahan.

7. Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)

Dari observasi yang kami lakukan administrasi di SMK Muhammadiyah Prambanan sudah cukup baik hanya saja ada beberapa papan administrasi yang memerlukan pemberian.

8. Karya Tulis Ilmiah Remaja.

Organisasi karya tulis ilmiah di SMK Muhammadiyah Prambanan kurang berjalan dengan baik. Minat siswa untuk mengikuti organisasi ini sangat kecil sehingga perlu diadakan sosialisasi tentang apa itu Karya tulis ilmiah, manfaat mengikuti karya tulis ilmiah dan pemberian motivasi untuk mengembangkan bakat menulis lewat organisasi ini.

9. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di SMK Muhammadiyah Prambanan berjalan dengan baik. Banyak siswa yang berminat mengikutinya. Adapun ekstrakurikuler di sekolah ini yaitu : sispala, fotografi, sepak bola, futsal, bola volly, Basket, Bela Diri, band, drum band, pramuka, komputer dan PKS.

10. Koperasi Siswa

Koperasi siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan masih kurang luas dan fasilitas yang ada masih minim. Dikoperasi ini hanya menyediakan foto copy, alat – alat tulis, minuman dingin dan makanan kecil. Maka dari itu perlu penambahan fasilitas yang lain supaya para siswa lebih mudah jika membutuhkan sesuatu yang berhubungan dengan kebutuhan pembelajaran.

11. Tempat dan Kegiatan Ibadah

Dari observasi yang kami lakukan dapat dikemukakan kondisi yang ada secara umum fasilitasnya sudah baik, hanya saja membutuhkan perawatan secara berkala agar terjaga kebersihannya dikarenakan banyak debu yang masuk ke ruangan masjid.

12. Kesehatan Lingkungan

Dari observasi yang kami lakukan dapat dikemukakan kondisi SMK Muhammadiyah Prambanan secara umum yaitu:

- a. Penghijauan yang ada sudah cukup baik, tetapi di sebagian tempat sekitar prodi otomotif masih kurang terawat dan taman di depan ruang kelas belum dimaksimalkan penataannya.
- b. Jumlah tempat sampah sudah mencukupi. Hampir di depan setiap ruangan terdapat tempat sampah, namun sebagian sudah rusak dan kurang tertata rapi.
- c. Adapun dari kondisi kamar mandi yang tersedia kurang terawat sehingga hanya beberapa saja yang dapat digunakan, dengan demikian perlu suatu perawatan ekstra agar semuanya dapat dipakai. Dalam hal ini mungkin sekolah perlu menyediakan anggaran khusus untuk merawat kamar mandi yang ada.

13. Pelaksanaan KBM

Pelaksanaan KBM di SMK Muhammadiyah Prambanan sudah baik, setiap pagi sebelum KBM dimulai diadakan tadarus Al-Qur'an selama 15 menit dan wajib diikuti oleh semua siswa. Untuk kegiatan praktik di sekolah ini menggunakan sistem blok.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Program PPL ini merupakan bagian dari mata kuliah dengan jumlah 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan pengarahan oleh guru pembimbing. Pelaksanaan PPL di mulai sejak tanggal 1 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Rencana kegiatan PPL dibuat berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan. Agar tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu yang ada, maka kegiatan PPL direncanakan sebagai berikut.

1. Persiapan di kampus.
 - a. Pengajaran mikro.
 - b. Pembekalan PPL.
2. Observasi lingkungan sekolah.
3. Observasi pembelajaran kelas.
4. Penyusunan administrasi guru.
5. Penyusunan RPP.
6. Pelaksanaan praktek mengajar.
 - a. Praktek mengajar terbimbing.
 - b. Praktek mengajar mandiri.
7. Penyusunan laporan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Untuk menunjang keberhasilan program PPL ditentukan oleh kesiapan mental, keterampilan maupun bidang akademis. Ketiga kriteria tersebut sangat penting karena merupakan modal utama dalam pelaksanaan PPL. Hal tersebut sudah dapat diwujudkan oleh mahasiswa karena telah dibekali dengan pedoman dasar dalam pelaksanaan PPL yang merupakan rambu – rambu di sekolah. Adapun persiapan dari kegiatan PPL ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan di kampus

a. Pembelajaran mikro

Pengajaran mikro merupakan latihan tahap awal dalam melatih dan pembentukan kompetensi mengajar yang baik. Bagaimana penggunaan metode pembelajaran, cara mengatasi masalah dikelas dan cara mengkondisikan kelas sehingga kondusif untuk kegiatan pembelajaran. Proses tersebut dipelajari dalam pembelajaran mikro di kampus.

Tujuan khusus dari pembelajaran mikro sebenarnya yaitu mengajari mahasiswa dalam menyusun RPP, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu, mengevaluasi praktik pengajaran mikro, membentuk kompetensi kepribadian dan membentuk kompetensi sosial.

Pelaksanaan pembelajaran mikro yaitu pada semester sebelum PPL dilaksanakan. Dalam kelas pembelajaran mikro hanya terdiri dari 8-10 mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing. Dalam pembelajaran mikro setiap mahasiswa dipersiapkan untuk menjadi tenaga pengajar yang profesional, dimulai dari persiapan perangakat mengajar, media yang akan digunakan dan materi yang akan disampaikan. Serta mahasiswa lainnya diposisikan sebagai peserta didiknya. Mahasiswa diberi waktu selama 10 menit sampai 15 menit dalam sekali tampil, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan – kekurangan dalam mengajar agar dapat meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya.

b. Pembekalan PPL

Untuk pembekalan PPL dilaksanakan sebelum penerjunan di sekolah. Kegiatan ini bersifat wajb untuk semua mahasiswa peserta PPL. Pembekalan ini dilaksanakan ditempat yang berbeda-beda tergantung lokasi tempat PPL dan dosen pembimbing. Untuk mahasiswa PPL di lokasi SMK Muhammadiyah Prambanan, pembekalan PPL bertempat di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Adapun pelaksanaan pembekalan PPL dilaksanakan oleh DPL PPL masing – masing kelompok PPL .

Pembekalan PPL yang diadakan oleh pihak universitas bertujuan agar mahasiswa mampu menyesuaikan diri dengan keadaan di tempat atau di lokasi PPL. selain itu untuk memberikan informasi dan pengarahan tentang kondisi di sekolah, memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pelaksanaan, evaluasi PPL, memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan disekolah, memiliki bekal pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral serta memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efisien pada saat melaksanakan program PPL. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PPL dengan baik.

2. Observasi lingkungan sekolah

Observasi lingkungan sekolah dilakukan untuk mengamati proses belajar-mengajar di dalam kelas dan mengamati sarana fisik seperti media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran serta sarana pendukung lainnya. Observasi ini dilakukan secara langsung mengamati, wawancara tentang lingkungan sekitar, lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, fasilitas pembelajaran dan administrasi sekolah. Observasi ini dilakukan pada saat mengambil mata kuliah pembelajaran mikro.

3. Observasi pembelajaran kelas

Observasi ini dilakukan untuk mengetahui cara – cara dan perilaku yang harus dilakukan oleh seorang guru didalam kelas. Mahasiswa diijinkan untuk mengukuti kegiatan KBM dengan guru pembimbing. Dari sini mahasiswa dimaksudkan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk menunjang kelancaran KBM. Dalam hal ini mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas, merencanakan pengajaran, menyusun program semester, mengetahui metode

mengajar yang baik, karakteristik peserta didik, media yang dapat digunakan dan lain – lain. Kegiatan observasi meliputi:

- a. Langkah pendahuluan, meliputi membuka pelajaran.
- b. Penyajian materi, meliputi cara, metode, teknik dan media yang digunakan dalam penyajian materi.
- c. Teknik evaluasi.
- d. Langkah penutup, meliputi bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.

4. Pembuatan RPP

Untuk melancarkan pembelajaran diperlukan rencana persiapan pembelajaran (RPP). RPP ini berisi tentang tujuan umum mempelajari materi yang akan disampaikan, tujuan khusus, metode, media dan teknik pembelajaran yang akan diterapkan di kelas.

5. Bimbingan dengan guru

Bimbingan dengan guru merupakan hal wajib yang harus dilakukan oleh mahasiswa. Ini bertujuan agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar dan mengkonsultasikan RPP yang telah dibuat.

B. Pelaksanaan PPL

Pelaksanaan PPL Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan dimulai pada tanggal 4 Agustus 2014 sampai dengan 17 September 2014. Kegiatan PPL di Jurusan Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan penulis mendapat kepercayaan untuk mengajar mata pelajaran Las Lanjut kelas XI TPA dan XI TPB.

Sumber bahan ajar yang digunakan tidak hanya menggunakan sumber bahan ajar yang berasal dari guru pembimbing saja, akan tetapi dari sumber bahan ajar lainnya yaitu dari internet dan modul – modul.

Berikut agenda jadwal mengajar mata pelajaran las lanjut di kelas XI TPA dan XI TPB dari tanggal 9 Agustus 2014 sampai dengan 16 September 2014 selama PPL di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Tabel 1. Jadwal mengajar.

No	Hari/Tanggal	Kelas	Mata Pelajaran	Jumlah Jam Pelajaran
1	Sabtu, 9 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam
2	Selasa, 12 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam
3	Sabtu, 16 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam
4	Selasa, 19 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam

5	Sabtu, 23 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam
6	Senin, 25 Agustus 2014	XI TPA	Las lanjut	6 jam
7	Selasa, 26 Agustus 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
8	Sabtu, 30 Agustus 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
9	Senin, 1 September 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
10	Selasa, 2 September 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
11	Sabtu, 6 September 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
12	Senin, 8 september 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
13	Selasa, 9 september 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
14	Sabtu, 13 september 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
15	Senin, 15 september 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
16	Selasa, 16 September 2014	XI TPB	Las lanjut	6 jam
Jumlah				96 jam

1. Praktek mengajar terbimbing

Dalam kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan ini guru pembimbing hanya memperkenalkan mahasiswa yang akan PPL, selanjutnya kegiatan KBM dipercayakan penuh kepada mahasiswa PPL. Tanpa didampingi guru pembimbing. Akan tetapi setelah selesai mengajar diharuskan untuk melaporkan kegiatan KBM kepada guru pmbimbing.

2. Metode dan Media

Dalam proses pembelajaran mata pelajaran Las lanjut diperlukan suatu metode pembelajaran yang menyenangkan, ini dimaksudkan agar para siswa tidak merasa bosan dan untuk menanggulangi keterbatasan media pembelajaran yang tersedia.pendekatan menggunakan pendekatan *scientific* metode pembelajaran praktik. Selain itu mahasiswa juga memberikan motivasi kepada siswa agar mereka semangat untuk belajar.

3. Umpam balik

Yang dimaksud dengan umpan balik disini adalah pentingnya peranan guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Terutama untuk mengetahui karakter setiap siswa karena mereka berasal dari berbagai daerah yang berbeda, keadaan sosial yang berbeda dan sifat yang berbeda. Meskipun tidak memantau secara langsung, pengalaman guru pembimbing dalam menilai karakter setiap siswa sangat diperlukan. Ini semua agar dalam kegiatan belajar mengejar menjadi menyenangkan tanpa adanya siswa yang

merasa tersinggung dengan keadaan mereka. Sehingga komunikasi antara pengajar dan siswa bisa terbina dengan baik.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

1. Analisis pelaksanaan PPL

Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan masih menerapkan pembelajaran konvensional, dengan guru manyampaikan materi dengan ceramah kemudian diteruskan dengan tanya jawab. Hal tersebut dikarenakan minimnya media pembelajaran di dalam kelas.

Bagi mahasiswa yang melakukan praktek mengajar di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan yang menerapkan pembelajaran dengan ceramah merupakan tantangan tersendiri karena sebisa mungkin mahasiswa yang praktek mengajar harus bisa mengkondisikan kelas supaya proses pembelajaran berjalan lancar.

Berdasarkan praktek mengajar yang telah terlaksana dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi kelancaran pelaksanaan PPL.
- b. Metode mengajar yang digunakan harus bervariasi disesuaikan dengan karakter dan tingkat pemahaman peserta didik.
- c. Memberikan evaluasi baik secara lisan maupun praktek dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.

2. Hambatan dalam pelaksanaan PPL

Pelaksanaan praktek pengajaran di SMK Muhammadiyah Prambanan ini tak luput dari berbagai hambatan, diantaranya :

- a. Motivasi belajar siswa masih rendah.
- b. Siswa kurang mempersiapkan diri dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam pembelajaran praktik. Hal ini disebabkan karena menganggap guru praktikan yang mengajar bukan guru yang sebenarnya, namun hal ini dapat diatasi dengan bersikap tegas dan melakukan pendekatan terhadap siswa.
- c. Kedisiplinan siswa masih kurang, misalkan masih terdapat banyak siswa yang terlambat masuk kelas pada saat pelajaran sudah dimulai.
- d. Siswa enggan mencatat tanpa perintah sehingga minat belajar siswa untuk mengulangi pelajaran dirumah dan mempersiapkan untuk pertemuan selanjutnya kurang.

3. Solusi dalam mengatasi hambatan PPL

Adapun usaha – usaha untuk mengatasi masalah hambatan tersebut antara lain adalah :

- a. Pemberian motivasi sebagai bentuk apresiasi dan penghargaan kepada anak didik sangat diharapkan sehingga anak didik terpacu semangatnya untuk belajar lebih giat belajar dan dalam mencapai cita – cita.
 - b. Guru praktikan mempersiapkan mental dan materi secara matang, sebagai contoh :
 - 1) kondisi anak didik yang pasif, diperlukan pendekatan personal secara ekstra kepada anak didik seperti menanyakan kesulitan yang sedang dihadapi dan mengajak untuk mengutarakan kesulitan yang sedang dihadapi pula.
 - 2) Menciptakan suasana kelas yang tegas tapi santun, sesekali diajak beracanda agar para murid tidak merasa bosan. hal ini untuk mengatasi perilaku siswa yang tidak terkonsentrasi atau terfokus pada proses pembelajaran.
 - 3) Menciptakan suatu kondisi yang memancing anak didik untuk berfikir. Dengan menyampaikan materi yang memancing kreativitas dan rasa ingin tahu anak didik, sehingga potensi yang dimiliki peserta didik dapat digali lebih dalam.
 - c. Menyampaikan bahwa kedisiplinan itu penting, disampaikan secara tegas tapi santun agar peserta didik termotivasi dan tidak berontak.
 - d. Mengingatkan untuk mencatat penyampaian materi yang penting serta memberikan motivasi dan pengertian dalam penyampaian materi supaya siswa aktif dan terkonsentrasi dalam pelajaran.
4. Manfaat yang diperoleh dari kegiatan PPL.
 - a. Mendapatkan pengalaman dalam bidang pembelajaran dan managerial sekolah.
 - b. Dapat lebih mempelajari, mengenal dan menghayati permasalahan – permasalahan yang terjadi di sekolah.
 - c. Dapat menambah pengalaman dalam pengelolaan kelas dengan peserta didik yang tingkat kedisiplinan dan kemauan belajarnya kurang.
 - d. Dapat menangani dan memotivasi masalah kemauan dan karakteristik peserta didik yang berbeda – beda.

D. Refleksi

Program PPL merupakan program yang dikhkususkan untuk calon – calon guru atau mahasiswa dengan jurusan kependidikan. PPL bertujuan untuk memperkenalkan atau ajang praktik bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang didapatkan dibangku perkuliahan.

Banyak sekali pengalaman lapangan yang didapatkan oleh mahasiswa yang belum pernah didapatkan dari bangku perkuliahan. Pertama pengalaman mengkondisikan peserta didik dengan karakteristik yang berbeda – beda dan yang masih penuh dengan jiwa kekanak – kanakan merupakan pengalaman yang sangat berharga. Berbeda dengan praktik pengajaran mikro, pengajaran mikro siswanya adalah teman sendiri yang dalam hal ini tidak mempunyai karakteristik siswa SMK yang sebenarnya. Kedua menyampaikan maupun menyajikan materi pembelajaran, menyampaikan materi pembelajaran di kelas sesungguhnya tidak semudah seperti pada saat pembelajaran mikro. Kelas sesungguhnya, materi yang kita ajarkan merupakan materi yang baru dan bahkan bisa dikatakan asing oleh peserta didik. Sehingga dalam penyajian materi harus menarik supaya siswa lebih antusias dalam menerima materi yang kita sampaikan.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah Prambanan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL ini merupakan sarana bagi mahasiswa untuk dapat menerapkan dan mengaplikasikan ilmu yang sudah diterima di bangku perkuliahan dalam bidang masing – masing.
2. PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan memberikan banyak sekali pengalaman untuk menjadi seorang pendidik yang profesional. Dengan terjun langsung kedunia pendidikan maka para mahasiswa akan mengetahui masalah atau kendala apa saja yang sering terjadi berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai menejemen sekolah maupun menejemen pendidikan dan akan menuju proses pencarian jati diri dari mahasiswa pelaksanaan PPL tersebut.
3. Kegiatan PPL menjadikan mahasiswa untuk dapat mendalami proses belajar mengajar secara langsung, juga akan memberikan banyak sekali pelajaran kepada mahasiswa tentang bagaimana cara mendalami rasa tanggung jawab dan profesionalisme sebagai calon pendidik dan pengajar.
4. Selain itu PPL juga menjadikan mahasiswa lebih mengetahui kedudukan, fungsi, peran, tugas dan tanggung jawab sekolah secara nyata. Aspek tersebut mempunyai tujuan yang sama meskipun mempunyai bidang yang berbeda. Akan tetapi tujuan yang dimaksud adalah berhasilnya proses belajar mengajar yang sudah ditentukan sebelumnya.
5. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama yaitu guru dan murid yang ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.

B. SARAN

Demi menunjang keberhasilan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada masa yang akan datang maka ada beberapa hal yang perlu di tindak lanjuti :

1. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan PPL terlebih dahulu mempersiapkan diri dari segi mental dan moral serta dalam bidang pengetahuan seperti teori/praktik, sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PPL dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.

2. Hendaknya mahasiswa selalu memikirkan metode pembelajaran yang baru untuk mengantisipasi keterbatasan media dalam pembelajaran.
3. Untuk memperlancar kegiatan pembelajaran mahasiswa perlu mengetahui sifat dan karakter siswa sehingga dalam praktik mengajar mahasiswa dapat berhati – hati dalam mengungkapkan sesuatu agar tidak ada siswa yang merasa tersinggung.
4. Hendaknya mahasiswa bisa membuat suasana kelas menjadi menyenangkan supaya para siswa tidak merasa bosan dengan proses belajar mengajar.
5. Selalu menjaga perilaku, disiplin, mematuhi tata tertib yang berlaku dan bertanggung jawab untuk menjaga nama baik lembaga atau almamater.
6. Memaksimalkan waktu yang ada untuk mencari pengalaman dan pengetahuan sebanyak – banyaknya baik itu dalam bidang pengajaran maupun dalam bidang menejemen pendidikan.
7. Mahasiswa praktikan harus mampu membuka diri untuk menerima kritik dan saran yang membangun, sehingga dapat mengerjakan tugas yang diberikan kepada pihak sekolah maupun guru pembimbing.
8. Hendaknya mahasiswa bisa menjaga hubungan baik dengan para staf guru dan karyawan dan dengan para siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- TIM PP PPL. 2014. *Panduan PPL*. Yogyakarta: PP PPL UNY.
- TIM PENYUSUN PENGAJARAN MIKRO/PPL I. 2014. *Materi pembekalan pengajaran mikro/PPL I*. Yogyakarta: PP PPL dan PKL UNY.
- TIM PENYUSUN PENGAJARAN MIKRO. 2014. *Panduan pengajaran mikro*. Yogyakarta: PP PPL dan PKL UNY.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Observasi kelas



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

Untuk mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Nama Mahasiswa : Anggara Widya Wahyu Utama Pukul : 07.30 – 13.00 WIB
No. MHS : 13503247013 Tempat Praktik : Bengkel Las Listrik
Tgl Observasi : 31 Mei 2014 FAK/JUR/PRODI : FT/PTM/PT.Mesin

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	KTSP
	2. Silabus	Lengkap
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Salam, berdoa, tadarus, presensi, memberikan motivasi dan menyampaikan apa yang akan dipelajari serta sedikit mengulas pertemuan sebelumnya.
	2. Penyajian Materi	Disampaikan dengan jelas dan mudah dimengerti siswa. Sebelum praktik guru menjelaskan dengan alat peraga yang nyata.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktik.
	4. Penguasaan Bahasa	Bahasa Indonesia, formal dan tegas.
	5. Penggunaan Waktu	Guru menuntut siswa untuk disiplin dan tepat.
	6. Gerak	Guru melihat siswa satu per satu.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Guru menceritakan pengalaman – pengalaman untuk memotivasi siswa.
	8. Teknik Bertanya	Siswa bertanya ketika menemui kesulitan kemudian guru menjelaskan.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Kondisi kelas kondusif.
	10. Penggunaan Media	Menggunakan modul dan peralatan praktik.
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Setelah praktik guru mengevaluasi satu per satu.
C	Perilaku Siswa	
	1. Di dalam kelas	Kondisi kelas kondusif, siswa belajar dengan tekun.
	2. Di luar kelas	Menerapkan 3S (Senyum, Salam, Sapa) kepada teman, guru dan karyawan

LAMPIRAN

Lampiran 2. Kalender Akademik dan
Matrik PPL

KALENDER PENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015

Juli 2014						
AHAD	6	13	20	27		
SENIN	7	14	21	28		
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24	31	
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

Agustus 2014						
AHAD	3	10	17	24	31	
SENIN	4	11	18	25		
SELASA	5	12	19	26		
RABU	6	13	20	27		
KAMIS	7	14	21	28		
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

September 2014						
AHAD	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24		
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		

Oktober 2014						
AHAD	5	12	19	26		
SENIN	6	13	20	27		
SELASA	7	14	21	28		
RABU	1	8	15	22	29	
KAMIS	2	9	16	23	30	
JUMAT	3	10	17	24	31	
SABTU	4	11	18	25		

KETERANGAN						
14 - 15 Juli 2014	MOS / Hari Pertama masuk sekolah					
21 - 26 Agustus 2014	Libur Akhir Ramadhan 1434 H					
28 - 29 Agustus 2014	Libur Idul Fitri 1433 H					
30 Jul - 05 Agt 2014	Libur Umum Idul Fitri 1434 H					
17 Agustus 2014	HUT RI ke 68					
25 Sep - 02 Okt 2014	Ulangan Tengah Semester Ganjil					
03 Oktober 2014	Milad Muhammadiyah ke-104					
04 Oktober 2014	Libur Puasa Hari Arafah					
05 Oktober 2014	Libur Idul Adha 1434 H					
06 - 08 Okt 2014	Libur khusus Hari Tasyrik					
18 Oktober 2014	Pembagian Transkrip Mid Ganjil					
25 Oktober 2014	Libur Tahun Baru Hijriyah 1435 H					
25 November 2014	Libur Khusus Hari Guru Nasional					
01 - 09 Desember 2014	Ulangan Umum Semester Ganjil					
10 - 16 Des 2014	Perbaikan Nilai/porsenitas					
20 Desember 2014	Pembagian LHBS/Rapor					
22 Des 2014 - 03 Jan 2015	Libur Semester Gasal					
25 Desember 2014	Libur Hari Natal					
01 Januari 2015	Tahun Baru Masehi					
03 Januari 2015	Maulid Nabi Muhammad					
19 Februari 2015	Libur Tahun Baru Imlek					
02 - 10 Maret 2015	Ulangan Tengah Semester Genap					
11 - 20 Maret 2015	Ujian Praktik					
21 Maret 2015	Libur Umum Hari Raya Nyepi					
23 Maret 2015	Pembagian Transkrip Mid Genap					
30 Mar - 04 Apr 2015	Ujian Sekolah					
03 April 2015	Libur Wafat Isa Almasih					
13 - 16 Apr 2015	Ujian Nasional					
01 Mei 2015	Hari Buruh Nasional					
02 Mei 2015	Hari Pendidikan Nasional					
14 Mei 2015	Libur Kenaikan Isa Almasih					
02 Juni 2015	Libur Hari Raya Waisak					
08 - 16 Juni 2015	Libur Isra' Mi'raj					
17 - 23 Juni 2015	Ulangan Kenaikan Kelas					
27 Juni 2015	Perbaikan Nilai (Ulangan Susulan)					
29 Juni - 11 Juni 2015	Pembagian LHBS/Rapor					
	Libur Kenaikan Kelas					

November 2014						
AHAD	2	9	16	23	30	
SENIN	3	10	17	24		
SELASA	4	11	18	25		
RABU	5	12	19	26		
KAMIS	6	13	20	27		
JUMAT	7	14	21	28		
SABTU	1	8	15	22	29	

Desember 2014						
AHAD	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24		
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		

Januari 2015						
AHAD	4	11	18	25		
SENIN	5	12	19	26		
SELASA	6	13	20	27		
RABU	7	14	21	28		
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUMAT	2	9	16	23	30	
SABTU	3	10	17	24		

Februari 2015						
AHAD	1	8	15	22		
SENIN	2	9	16	23		
SELASA	3	10	17	24		
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21			

Maret 2015						
AHAD	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24		
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		

April 2015						
AHAD	5	12	19	26		
SENIN	6	13	20	27		
SELASA	7	14	21	28		
RABU	1	8	15	22		
KAMIS	2	9	16	23		
JUMAT	3	10	17	24		
SABTU	4	11	18	25		

Mei 2015				
----------	--	--	--	--

JADWAL BENGKEL MESIN
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN
TAHUN AJARAN 2014/2015

JAM	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU	
	KLS X	KLS XI										
1	TM 1 / 7	TPF 1 / 64	TM 1 / 7	TPF 1 / 11	TM 1 / 70	TPF 1 / 7	TM 1 / 70	TPF 1 / 6	TM 1 / 49	TPF 1 / 57	TM 1 / 7	TPF 1 / 57
2												
3		TPB 1 / 6		TPB 1 / 6				TPB 1 / 19		TPB 1 / 19		TPB 1 / 19
4												
5	TM 2 / 57	LAS 2 / 42	TM 2 / 84	LAS 2 / 42	TM 2 / 84	LAS 2 / 21	TM 2 / 84	LAS 2 / 41	TM 2 / 3	LAS 2 / 84	TM 2 / 3	LAS 2 / 42
6												
7	LAS 1 / 84	TGM / 54	LAS 1 / 64	TGM / 58	LAS 1 / 64	TGM / 58	LAS 1 / 64	TGM / 58	LAS 1 / 21	TGM / 54	LAS 1 / 21	TGM / 54
8												
9												
10	TPB 2 / 7		TPB 2 / 3		TPB 2 / 11		TPB 2 / 19		TPB 2 / 25		TPB 2 / 19	
11												
12												
13	TPF 2 / 69		TPF 2 / 42		TPF 2 / 6		TPF 2 / 42		TPF 2 / 84		TPF 2 / 57	
14												
15	CAD 3 / 57		CAD 3 / 49		CAD 3 / 64		CAD 3 / 49		CAD 3 / 58		CAD 3 / 58	
16												

DAFTAR GURU PRAKTIKUM

NO	KODE	NAMA
1	3	Drs. Suyatno
2	6	Drs. Suranto, M.T
3	7	Drs. Aris Sumaryono
4	11	Drs. Lilik Purnomo Jati
5	19	Sumadi, S.Pd
6	21	Sriyanto
7	25	Drs. Widodo
8	41	Sukamta, S.Pd (m)
9	42	Heri Budiyono, S.Pd
10	49	Murbani, S.Pd
11	54	Adhy Pratama YH, S.Pd.T
12	57	Acok Hadi Sabara, S.Pd.T
13	58	Joko Lastri, S.Pd.T
14	64	Triyono, S.Pd.T
15	69	Setuju, S.Pd.T
16	70	Basuki Rahmad, B.Sc
17	84	Ardian Cahyo Saputro, S.Pd

WAKTU PRAKTIKUM

1 06.45 - 07.45
 2 07.45 - 08.30
 3 08.30 - 09.15
 4 09.15 - 10.00
ISTIRAHAT
 5 10.15 - 10.55
 6 10.55 - 11.35
 7 11.35 - 12.15
 8 12.15 - 12.45
ISTIRAHAT
 9 12.45 - 13.35
 10 13.35 - 14.10
 11 14.10 - 14.50
 12 15.20 - 16.05
ISTIRAHAT
 13 16.05 - 16.50
 14 16.50 - 17.35
 15 17.35 - 18.20
 16 18.20 - 19.20

KETERANGAN

TM 1 : Teknologi Mekanik 1 (kerja bangku)
 TM 2 : Teknologi Mekanik 2 (MPAP)
 TPB 1 : Teknik Pemesinan Bubut 1
 TPF 1 : Teknik Pemesinan Frais 1
 CAD 3 : Menggambar dan Merencana Mesin

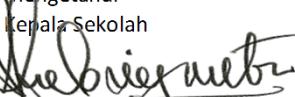
Las 1 : Las Dasar
 Las 2 : Las Lanjut
 TGM : Teknik Gambar Manufaktur
 TPB 2 : Teknik Pemesinan Bubut 2
 TPF 2 : Teknik Pemesinan Frais 2

JADWAL PELAKSANAAN BLOK PRAKTIKUM SEMESTER GANJIL

NO	KELAS	TANGGAL PELAKSANAAN			MATAPELAJARAN	REMIDI & PENGAYAAN	KET
1	X TP A	07-Aug-14	s / d	25-Aug-14	TM 1, TM 2, LAS 1	26-Nop-14	SHIF PAGI
	X TP B	26-Aug-14	s / d	12-Sep-14	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
	X TP C	13-Sep-14	s / d	15-Oct-14	TM 1, TM 2, LAS 1	29-Nop-14	SHIF PAGI
	X TP D	16-Oct-14	s / d	05-Nov-14	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
	X TP E	06-Nov-14	s / d	24-Nov-14	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
2	XI TP A	07-Aug-14	s / d	25-Aug-14	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2	26-Nop-14	SHIF PAGI
	XI TP B	26-Aug-14	s / d	12-Sep-14	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
	XI TP C	13-Sep-14	s / d	15-Oct-14	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2	29-Nop-14	SHIF PAGI
	XI TP D	16-Oct-14	s / d	05-Nov-14	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
	XI TP E	06-Nov-14	s / d	24-Nov-14	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
3	XII TP A	07-Aug-14	s / d	29-Aug-14	TPB 2, TPF 2, CAD 3	26 s/d 29 Nop 2014	SHIF SIANG
	XII TP B	30-Aug-14	s / d	22-Sep-14	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG
	XII TP C	23-Sep-14	s / d	31-Oct-14	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG
	XII TP D	01-Nov-14	s / d	24-Nov-14	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG

Mengetahui
 Pengawas Sekolah

 Drs. Warjiyanto Panca Wasono, M.Hum.
 NIP. 1967010 199203 1 009

Mengetahui
 Kepala Sekolah

 Drs. H. Anton Subiyantoro, M.M.
 NIP. 19560716 19

Prambanan, 12 JULI 2014
 KK Teknik Pemesinan

 Drs. H. Lili Purnama Jati
 NIP. 19650403 199003 1 010



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
TAHUN 2014**

F01

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN **NAMA MAHASISWA** : ANGARA WIDYA WAHYU UTAMA
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Prambanan-piyungan km 1 Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman **NO. MAHASISWA** : 13503247013

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu																Jumlah Jam		
		Mei				Juli					Agustus				September					
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		
Program PPL																				
1	Observasi Kelas dan Sekolah																			
	a. Persiapan			2	1	1													4	
	b. Pelaksanaan			4	2	2													8	
	c. Evaluasi & Tindak lanjut			1	1	1													3	
2	Bimbingan										1	0,5	0,5	0,5	0,5					
	a. Persiapan										1	0,5	0,5	0,5	0,5					3
	b. Pelaksanaan																			
	1) DPL										1	1	1	1	1					5
	2) Guru pembimbing										2	2	2	2	2					10
	c. Evaluasi & Tindak lanjut										1	1	1	1	1					5
3	Praktik Mengajar Mandiri										2	2	2	2	2	2	2			
	a. Persiapan										2	2	2	2	2	2	2			14
	b. Pelaksanaan										6	12	12	18	24	30	12			114
	c. Evaluasi & Tindak lanjut										1	1	1	1	1	1	1			7

	Pengecatan garis kerja																
4	a. Persiapan													2	2		4
	b. Pelaksanaan												10	9			19
	c. Evaluasi & Tindak lanjut												1	1			2
5	Mengerjakan Laporan PPL												1	1	1	1	4
	a. Persiapan												14	14	14	14	56
	b. Pelaksanaan												1	1	1	1	4
	Jumlah Jam (total)																262

Prambanan, 17 September 2014



Dosen Pembimbing Lapangan,
Edy Purnomo, M.Pd
NIP. 19611127 199002 1 001

Mahasiswa PPL,
Anggara Widya Wahyu Utama
NIM.13503247013

LAMPIRAN

Lampiran 3. Silabus, RPP dan Media
Pembelajaran

SILABUS PRODUKTIF

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
 MATA PELAJARAN : MUATAN LOKAL LAS LANJUT
 KELAS/SEMESTER : X I / 3 Dan 4
 STANDAR KOMPETENSI : Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur manual dan/atau las Gas Metal
 KODE KOMPETENSI : LOG.OO 05.012.01
 2AALOKASI WAKTU : 32 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENDIDIKAN KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			
						TM	PS	PI	
A. . Memahami peralatan las busur manual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami Pengertian las busur manual dengan benar ▪ MemahamiPeralatan las busur manual yang sesuai dengan satndart industri jenis dan fungsinya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengertian las busur manual ▪ peralatan las busur manual ▪ Undang undang K3 ▪ instalasi perlatalan las busur manual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan pengertian las ▪ Menjelaskan peralatan utama, pendukung ▪ Menjelaskan Undang undang K3 ▪ Menjelaskan cara menginstal las busur manual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekun ▪ Disiplin ▪ Teliti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanya -jawab ▪ Tes tertulis 	2	1	1	Modul Teknik Pengelasan Busur manual Buku Kerja Plat, las dan tempa
B. prosedur pengelasan dengan proses las busur manual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mengidentifikasi macam macam elektrode ▪ mengidentifikasi macam macam kampuh las ▪ mencoba posisi penge lasan ▪ Melakukan pengelasan dengan Prosedur dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam-macam ▪ Elektroda ▪ Macam-macam kampuh las ▪ Posisi pengelasan ▪ Prosedur pengelasan las busur manual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan Macam-macam ▪ Elektroda, dan ▪ Penggunaannya ▪ Menjelaskan Macam-macam kampuh las ▪ Menjelaskan posisi pengelasan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekun ▪ Teliti ▪ Disiplin ▪ Kerja Keras ▪ Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanya -jawab ▪ Tes tertulis 	2	10	2	Modul Teknik Pengelasan Busur manual Buku Kerja Plat, las dan tempa

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENDIDIKAN KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			
						TM	PS	PI	
C. Menerapkan pengelasan baja lunak dengan las busur manual pada posisi bawah tangan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan pengelasan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya ▪ Melaksanakan petunjuk penggunaan spesifikasi pabrik ▪ Melaksanakan Seluruh kegiatan pengelasan berdasarkan SOP, Undang – Undang K3, Peraturan Perundungan /Kebijakan perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengaturan ampere las ▪ Prosedur pengelasan baja lunak posisi bawah tangan ▪ Penggunaan peralatan dan perlengkapan alat keselamatan dan kesehatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan Prosedur pengelasan baja lunak dengan las busur manual posisi bawah tangan ▪ Melaksanakan pengelasan sesuai petunjuk perusahaan ▪ Melaksanakan pengelasan baja lunak Penggunaan peralatan dan perlengkapan alat keselamatan dan kesehatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekun ▪ Teliti ▪ Disiplin ▪ Kerja Keras ▪ Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tes tertulis ▪ unjuk kerja ▪ hasil benda kerja ▪ portofolio 	2	10	2	Modul Teknik Pengelasan Busur manual Buku Kerja Plat, las dan tempa

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Mata pelajaran	: LAS LANJUT
Kelas/ semester	: XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik	: KONSEP DASAR LAS BUSUR MANUAL (SMAW)
Alokasi waktu	: 1 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan	: 8 kali pertemuan
Pertemuan ke	: 1

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam memahami las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam memahami las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam memahami las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam memahami las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan

	dalam melakukan pemahaman las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu nya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Memahami konsep dasar teori ilmu pengelasan las busur manual (SMAW). 3.2 Memahami fungsi las busur manual (SMAW). 3.3 Memahami cara kerja las busur manual (SMAW). 3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Aspek sikap:
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Memahami konsep dasar pengelasan las busur manual (SMAW).
 - b. Menyebutkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).
3. Keterampilan :
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.

Tujuan Pembelajaran :

1. Aspek sikap:
 - a. Siswa dapat mengamalkan dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

- b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Siswa dapat memahami konsep dasar pengelasan las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menyebutkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).
 3. Keterampilan :
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar.

Materi Ajar :

1. Konsep dasar las busur manual (SMAW).
2. Fungsi las busur manual (SMAW).
3. Cara kerja las busur manual (SMAW).

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran :

1. Pendekatan : *scientific*.
2. Metode : *think, pair, and share*.
3. Model : *Project Based learning*.

Media, Alat, Bahan dan Sumber belajar :

1. Media :
 - a. Buku.
 - b. Power Point.
 - c. Gambar atau video.
 - d. Handout.
2. Alat :

viewer dan proyektor.
3. Bahan :

Slide power point.
4. Sumber belajar :
 - a. Buku referensi.
 - b. Hand out.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
	1. memberikan salam, meng kondisikan kelas dan	1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa,	

Pendahuluan	<p>pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi.</p> <p>2. Memberi motivasi pada siswa.</p> <p>3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode dan penilaian.</p>	<p>dan menjawab kondisinya dan kehadiranya.</p> <p>2. Termotivasi.</p> <p>3. Memperhatikan.</p>	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar mengenai konsep dasar las busur manual • Mengamati dan membimbing siswa untuk membuat kelompok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati pada kelompoknya • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan dan meminta siswa untuk melakukan percobaan/praktek pada kelompoknya. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Mengamati peragaan dan sumber belajar mengenai konsep dasar las busur manual • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah di kelompoknya. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/praktek di kelompoknya <p>Mengasosiasi</p>	2,5 jam

	<p>informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/ mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/ praktek dalam kelompoknya • Meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan/ menampilkan hasil percobaan/ praktek di kesimpulan diskusi. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan hasil kajian teoritis dan kegiatan mengkomunikasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/ kesimpulan. 2. Memberikan evaluasi/ penilaian dalam bentuk postest/ tugas. 3. Memberikan remidi dalam bentuk tugas (bagi yang belum memenuhi standar) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama guru 2. Mengerjakan tugas yang diberikan. 3. Mencatat tugas dirumah. 4. Memperhatikan arahan guru. 	45 menit

	4. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir)		
--	---	--	--

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

- Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

- Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat dipublikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

- Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	Sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 12 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

- Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
- Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
- Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
- Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang
Fokus pada hal- hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 4 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

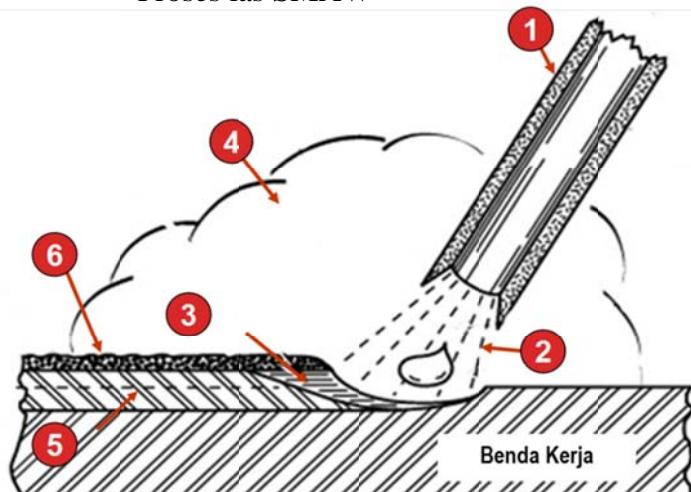
*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Soal Evaluasi kompetensi pengetahuan

Proses las SMAW

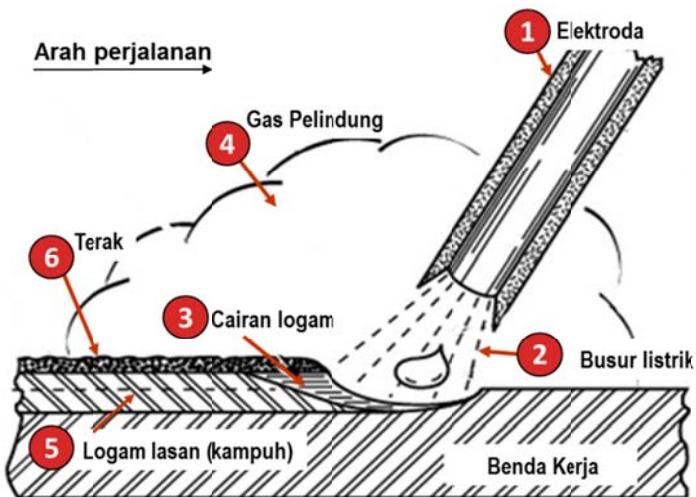
1.
2.
3.
4.
5.
6.



7. Menurut saudara Mengelas adalah?
8. Uraikan Cara kerja las SMAW?

Kunci jawaban

1. Elektroda
2. Busur listrik
3. Cairan logam
4. Gas pelindung
5. Logam lasan
6. Terak



7. Pengelasan merupakan penyambungan dua bahan atau lebih yang didasarkan pada prinsip-prinsip proses difusi, sehingga terjadi penyatuan bagian bahan yang disambung.
8. Cara kerja las SMAW, dari mesin las arus mengalir melalui kabel elektroda dilanjutkan kepala pemegang elektroda kemudian melalui elektroda dan terjadi busur listrik. Di sisi kerja busur listrik, arus mengalir melalui bahan dasar dilanjutkan penjepit massa kemudian kembali ke mesin las SMAW.

Aturan Penilaian Untuk Kompetensi Pengetahuan.

No	Nama	NILAI		Predikat
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

*)penilaian 1 soal skor 10, nilai= jumlah skor dibagi 8

RENTANG NILAI KOMPETENSI PENGETAHUAN

NO	NILAI	PREDIKAT
1	> 81	A
2	75,5 s/d 81	B+
3	71 s/d 75,5	B
4	65,5 s/d 71	C+
5	55 s/d 65,5	C
6	45,5 s/d 55,5	D
7	< 45,5	E

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Mata pelajaran : LAS LANJUT
Kelas/ semester : XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik : PERALATAN LAS BUSUR MANUAL (SMAW)
Alokasi waktu : 1 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan : 8 kali pertemuan
Pertemuan ke : 2

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam memahami peralatan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam memahami peralatan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam memahami peralatan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam memahami peralatan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian

	dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pemahaman peralatan las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	<p>3.1 Memahami peralatan pengelasan las busur manual (SMAW).</p> <p>3.2 Memahami fungsi peralatan las busur manual (SMAW).</p> <p>3.3 Memahami cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).</p> <p>3.4 Menerapkan teori pengelasan peralatan las busur manual (SMAW).</p>
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Aspek sikap:
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Memahami peralatan las busur manual (SMAW).
 - b. Menyebutkan fungsi dan cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).
3. Keterampilan :
 - a. Melaksanakan cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan cara kerja peralatan pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan peralatan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.

Tujuan Pembelajaran :

1. Aspek sikap:
 - a. Siswa dapat mengamalkan dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Siswa dapat memahami Memahami peralatan las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat Menyebutkan fungsi dan cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).
3. Keterampilan :
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja peralatan las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan cara kerja peralatan pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat Mengoperasikan peralatan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa

Materi Ajar :

1. Peralatan las busur manual (SMAW).
2. Fungsi peralatan las busur manual (SMAW).
3. Pengelompokan peralatan (bahan tambah) las busur manual (SMAW).

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran :

1. Pendekatan : *Scientific.*
2. Metode : *Think, Pair, and Share.*
3. Model : *Project Based learning.*

Media, alat dan Sumber belajar :

Media :

1. Buku.
2. Power Point.
3. Gambar atau video.
4. Handout.

Alat :

Viewer dan proyektor.

Bahan :

Slide power point.

Sumber belajar :

Buku referensi dan Hand out.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<p>1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi.</p> <p>2. Memberi motivasi pada siswa.</p> <p>3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian.</p>	<p>1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya.</p> <p>2. Termotivasi.</p> <p>3. Memperhatikan.</p>	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar mengenai peralatan las busur manual (SMAW). • Mengamati dan membimbing siswa untuk membentuk kelompok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati pada kelompoknya • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan dan meminta siswa untuk 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah di kelompoknya. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/praktek di kelompoknya 	2,5 jam

	<p>melakukan percobaan/praktek pada kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/praktek dalam kelompoknya • Meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan/menampilkan hasil percobaan/praktek di kesimpulan diskusi. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/mempraktekan hasil kajian teoritis dan kegiatan mengkomunikasikan 	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/mempraktekan hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/kesimpulan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/kesimpulan bersama guru 2. Mengerjakan tugas yang 	

Penutup	<p>2. Memberikan evaluasi/ penilaian dalam bentuk postest/ tugas.</p> <p>3. Memberikan remidi dalam bentuk tugas (bagi yang belum memenuhi standar)</p> <p>4. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir)</p>	<p>diberikan.</p> <p>3. Mencatat tugas dirumah.</p> <p>4. Memperhatikan arahan guru.</p>	45 menit
----------------	--	--	----------

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

1. Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

2. Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

3. Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 12 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

- Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
- Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
- Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
- Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang
Fokus pada hal-hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 4 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Soal Evaluasi Kompetensi Pengetahuan

1. Peralatan las SMAW dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu?
2. Sebutkan alat utama las SMAW?
3. Sebutkan alat bantu las SMAW?
4. Sebutkan alat keselamatan kerja las?
5. Mengapa kita perlu menggunakan peralatan keselamatan kerja?

Kunci Jawaban

1. Peralatan las SMAW dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu : alat utama, alat bantu dan alat keselamatan kerja.
2. Sebutkan alat utama las SMAW, Kabel tenaga, Trafo las (generator), Kabel massa, Kabel elektroda, Pemegang elektroda dan Penjepit massa.
3. Sebutkan alat bantu las SMAW, Meja las, Palu terak, Sikat baja dan Penjepit benda kerja.
4. Sebutkan alat keselamatan kerja las: Topeng las, Kaca las hitam, Kaca las putih, Apron (pelindung dada), Baju kerja, Sarung tangan, Sepatu kulit dan Masker.
5. Mengapa kita perlu menggunakan peralatan keselamatan kerja, karena peralatan K3 sangat penting untuk melindungi tubuh kita dari bahaya resiko kerja.

Aturan Penilaian Untuk Kompetensi Pengetahuan.

No	Nama	NILAI	
			Predikat
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

*)penilaian 1 soal skor 10, nilai= jumlah skor dibagi 5

RENTANG NILAI KOMPETENSI PENGETAHUAN

NO	NILAI	PREDIKAT
1	> 81	A
2	75,5 s/d 81	B+
3	71 s/d 75,5	B
4	65,5 s/d 71	C+
5	5,5 s/d 65,5	C
6	45,5 s/d 55,5	D
7	< 45,5	E

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Mata pelajaran : LAS LANJUT
Kelas/ semester : XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik : ELEKTRODA dan MACAM-MACAM KAMPUH LAS
BUSUR MANUAL (SMAW)
Alokasi waktu : 1 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan : 8 kali pertemuan
Pertemuan ke : 3

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari.

	2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pemahaman elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	<p>3.1 Memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).</p> <p>3.2 Memahami fungsi elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).</p> <p>3.3 Memahami cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).</p> <p>3.4 Menerapkan teori pengelasan elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).</p>
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Aspek sikap:
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
 - b. Menyebutkan fungsi dan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).

3. Keterampilan :

- a. Melaksanakan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
- b. Menerapkan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh pengelasan las busur manual (SMAW).
- c. Mengoperasikan elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.

Tujuan Pembelajaran :

1. Aspek sikap:
 - a. Siswa dapat mengamalkan dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
2. Pengetahuan:
 - a. Siswa dapat memahami elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menyebutkan fungsi dan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
3. Keterampilan :
 - a. Siswa dapat Melaksanakan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan cara kerja elektroda dan macam-macam kampuh pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan elektroda dan macam-macam kampuh las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.

Materi Ajar :

1. Elektroda (bahan tambah) dan macam – macam kampuh las busur manual (SMAW).
2. Fungsi elektroda (bahan tambah) las busur manual (SMAW).
3. Klasifikasi elektroda (bahan tambah) las busur manual (SMAW) dalam AWS.

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran :

1. Pendekatan : *scientific*.
2. Metode : *think, pair, and share*.
3. Model : *Project Based learning*

Media, alat dan Sumber belajar.

Media :

1. Power Point.
2. Gambar atau video.
3. Handout.
4. Elektroda E6013.

Alat :

Elektroda E6013, *viewer* dan *projektor*.

Bahan :

Slide power point.

Sumber belajar :

1. Buku referensi.
2. *Hand out*.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Memberi motivasi pada siswa. 3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian.	1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya. 2. Termotivasi. 3. Memperhatikan.	45 menit
	Mengamati <ul style="list-style-type: none">• Memperagakan• Meminta siswa mengamati peragaandan sumber belajar Elektroda (bahan tambah) dan macam – macam kampuh las• Mengamati dan membimbing siswa untuk membuat	Mengamati <ul style="list-style-type: none">• Memperhatikan• Mengamati peragaan dan sumber belajar• Menanyakan hal- hal yang belum jelas dalam pengamatan	

Inti	<p>kelompok</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati pada kelompoknya • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan dan meminta siswa untuk melakukan percobaan/praktek pada kelompoknya. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/praktek dalam kelompoknya • Meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan/ menampilkan hasil 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah di kelompoknya. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/praktek di kelompoknya <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. 	2,5 jam

	<p>percobaan/ praktek di kesimpulan diskusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan hasil kajian teoritis dan kegiatan mengkomunikasikan 	<p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/ kesimpulan. 2. Memberikan evaluasi/ penilaian dalam bentuk postest/ tugas. 3. Memberikan remidi dalam bentuk tugas (bagi yang belum memenuhi standar) 4. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama guru 2. Mengerjakan tugas yang diberikan. 3. Mencatat tugas dirumah. 4. Memperhatikan arahan guru. 	45 menit

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

1. Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang-kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

2. Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

3. Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

- Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
- Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
- Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
- Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang
Fokus pada hal- hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

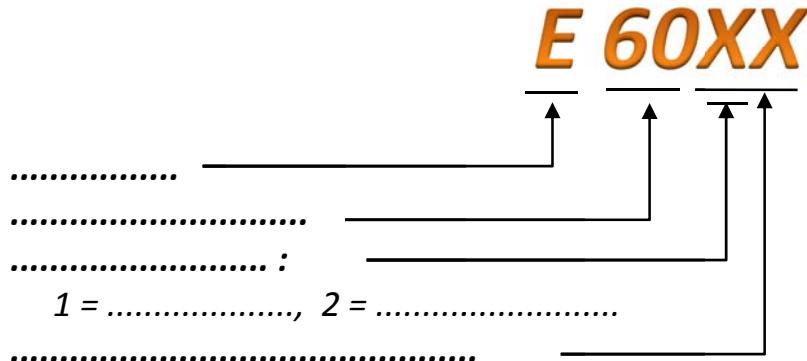
Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

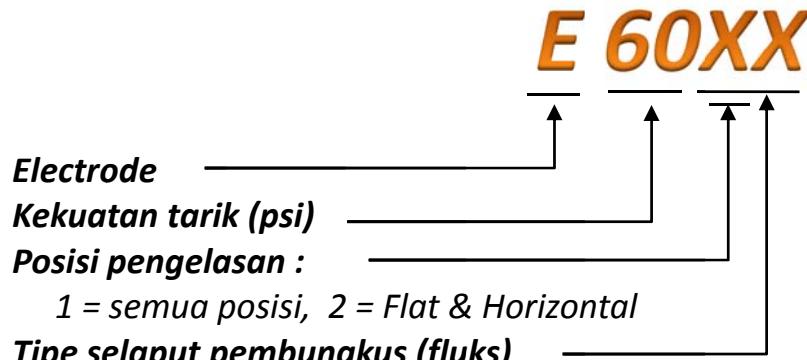
*penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Soal Evaluasi Kompetensi Pengetahuan



Kunci jawaban



Aturan Penilaian Untuk Kompetensi Pengetahuan.

No	Nama	NILAI		Predikat
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

*)penilaian 1 soal skor 10, nilai= jumlah skor dibagi 5

RENTANG NILAI KOMPETENSI PENGETAHUAN

NO	NILAI	PREDIKAT
1	> 81	A
2	75,5 s/d 81	B+
3	71 s/d 75,5	B
4	65,5 s/d 71	C+
5	55 s/d 65,5	C
6	45,5 s/d 55,5	D
7	< 45,5	E

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Program keahlian : TEKNIK PEMESINAN
Mata pelajaran : LAS LANJUT
Kelas/ semester : XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik : MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL (SMAW)
Alokasi waktu : 2 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan : 8 kali pertemuan
Pertemuan ke : 4

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong,kerjasama,toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi

	secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pengoperasian las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	<p>3.1 Menyiapkan pengelasan las busur manual (SMAW).</p> <p>3.2 Mengoperasikan fungsi las busur manual (SMAW).</p> <p>3.3 Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).</p> <p>3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).</p>
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. *Cognitive:*
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Membuat jalur las horizontal las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Tujuan Pembelajaran :

1. *Cognitive:*
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Siswa dapat membuat jalur las horizontal las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Siswa dapat melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Siswa dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Materi Ajar :

1. Mengelas dengan las busur manual (SMAW)
2. Mencoba jalur las horizontal las busur manual (SMAW)

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific.*
2. Metode : Praktik.
3. Model : *Project Based learning.*

Media, alat dan Sumber belajar.

Media

- Buku
- *Jobsheet*

Alat

- Peralatan las SMAW beserta pendukungnya.

Sumber belajar

1. Buku referensi
2. *Hand out*

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa serta tadarus, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Memberi motivasi pada siswa. 3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian. 4. Mengingatkan penggunaan K3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa dan tadarus, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya. 2. Termotivasi. 3. Memperhatikan. 4. Memperhatikan. 	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan cara menghidupkan las dan pengelasan horizontal • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar • Mengamati dan membimbing siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati pada kelompoknya • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan cara menghidupkan las dan pengelasan horizontal • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah di kelompoknya. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/ 	4,5 jam

	<p>pengelasan horizontal dan meminta siswa untuk melakukan percobaan/ praktek mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/ mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/ praktek dalam kelompoknya • Meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan/ menampilkan hasil percobaan/ praktek di kesimpulan diskusi. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	<p>praktek mandiri pengelasan horizontal.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
	<p>1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/ kesimpulan.</p>	<p>1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama guru</p>	

Penutup	2. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir)	2. Memperhatikan arahan guru.	45 menit
----------------	--	-------------------------------	----------

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

- Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang-kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

- Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

- Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	Sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang-kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

- Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

- Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
- Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
- Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
- Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan				
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial				
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.				
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang				
Fokus pada hal-hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.				

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Evaluasi praktik :

1. Jenis tagihan
 - a. Unjuk kerja (penilaian praktik).
 - b. Hasil Praktik (tugas kelompok).
2. Bentuk Instrumen
Lembar kerja (job sheet).
3. Instrumen Uji
 - a. Tugas menyiapkan material dan peralatan praktik kerja las.
 - b. Mengidentifikasi dan mengeset perlatan las sesuai dengan prosedur operasional.
 - c. Laporan.

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Program keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
Mata pelajaran	: LAS LANJUT
Kelas/ semester	: XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik	: MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL (SMAW) <i>JALUR HORIZONTAL INTERVAL</i>
Alokasi waktu	: 2 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan	: 8 kali pertemuan
Pertemuan ke	: 5

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong,kerjasama,toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif,

	proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pengoperasian las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu nya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Menyiapkan pengelasan las busur manual (SMAW). 3.2 Mengoperasikan fungsi las busur manual (SMAW). 3.3 Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW). 3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. *Cognitive:*
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Membuat jalur las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Tujuan Pembelajaran :

1. *Cognitive:*
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Siswa dapat membuat jalur las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Siswa dapat melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Siswa dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Materi Ajar :

1. Mengelas dengan las busur manual (SMAW)
2. Mencoba jalur las *horizontal* las busur manual (SMAW)

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*.
2. Metode : Praktikum.
3. Model : *Project Based learning*

Media, alat dan Sumber belajar.

Media

- Buku
- *Jobsheet*

Alat

- Peralatan las SMAW beserta pendukungnya.

Sumber belajar

1. Buku referensi
2. *Hand out*

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa serta tadarus, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Memberi motivasi pada siswa. 3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian. 4. Mengingatkan penggunaan K3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa dan tadarus, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya. 2. Termotivasi. 3. Memperhatikan. 4. Memperhatikan. 	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan cara mengelasan <i>horizontal interval</i> • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar • Mengamati dan membimbing siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati pada kelompoknya • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan cara mengelasan <i>horizontal interval</i> • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah di kelompoknya. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/ 	4,5 jam

	<p>pengelasan horizontal dan meminta siswa untuk melakukan percobaan/ praktek mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/ mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/ praktek dalam kelompoknya • Meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan/ menampilkan hasil percobaan/ praktek di kesimpulan diskusi. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	<p>praktek mandiri pengelasan horizontal.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat	1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama	

	rangkuman/ kesimpulan. 2. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir)	guru 2. Memperhatikan arahan guru.	45 menit
--	--	---------------------------------------	----------

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

- Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

- Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat dipublikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

- Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	Sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

- Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
- Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
- Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
- Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang
Fokus pada hal- hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Evaluasi praktik :

1. Jenis tagihan
 - a. Unjuk kerja (penilaian praktik).
 - b. Hasil Praktik (tugas kelompok).
2. Bentuk Instrumen
Lembar kerja (*job sheet*).
3. Instrumen Uji
 - a. Tugas menyiapkan material dan peralatan praktik kerja las.
 - b. Mengidentifikasi dan mengeset perlatan las sesuai dengan prosedur operasional.
 - c. Laporan.

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama

NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Program keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
Mata pelajaran	: LAS LANJUT
Kelas/ semester	: XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik	: MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL <i>JALUR HORIZONTAL CONTINUE</i>
Alokasi waktu	: 2 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan	: 8 kali pertemuan
Pertemuan ke	: 6

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong,kerjasama,toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif,

	proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pengoperasian las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu nya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Menyiapkan pengelasan las busur manual (SMAW). 3.2 Mengoperasikan fungsi las busur manual (SMAW). 3.3 Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW). 3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. *Cognitive:*
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Membuat jalur las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.
 - c.

Tujuan Pembelajaran :

1. *Cognitive:*
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Siswa dapat membuat jalur las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Siswa dapat melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Siswa dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Materi Ajar :

1. Mengelas dengan las busur manual (SMAW).
2. Mencoba jalur las horizontal las busur manual (SMAW).

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific.*
2. Metode : Praktikum.
3. Model : *Project Based learning.*

Media, alat dan Sumber belajar.

1. Media
 - a) Buku.
 - b) *Jobsheet.*
2. Alat
Peralatan las SMAW beserta pendukungnya.
3. Sumber belajar
 - a) Buku referensi.
 - b) *Hand out.*

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa serta tadarus, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Memberi motivasi pada siswa. 3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian. 4. Mengingatkan penggunaan K3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa dan tadarus, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya. 2. Termotivasi. 3. Memperhatikan. 4. Memperhatikan. 	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan cara mengelas <i>horizontal continue</i> • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar • Mengamati dan membimbing siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan pengelasan horizontal dan meminta siswa untuk melakukan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan cara mengelas <i>horizontal continue</i> • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/praktek mandiri pengelasan horizontal. 	4,5 jam

	<p>percobaan/ praktek mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/ mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/ praktek. • Meminta perwakilan beberapa siswa untuk menyampaikan/ menampilkan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/ kesimpulan. 2. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama guru 2. Memperhatikan arahan guru. 	45 menit

	pelajaran akhir)		
--	------------------	--	--

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

1. Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

2. Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

3. Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	Sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

4. Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
5. Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
6. Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
7. Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan					
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial					
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.					
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang					
Fokus pada hal-hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.					

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Evaluasi praktik :

1. Jenis tagihan
 - a. Unjuk kerja (penilaian praktik).
 - b. Hasil Praktik (tugas kelompok).
2. Bentuk Instrumen
Lembar kerja (*job sheet*).
3. Instrumen Uji
 - a. Tugas menyiapkan material dan peralatan praktik kerja las.
 - b. Mengidentifikasi dan mengeset perlatan las sesuai dengan prosedur operasional.
 - c. Laporan.

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Program keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
Mata pelajaran	: LAS LANJUT
Kelas/ semester	: XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik	: MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL <i>JALUR HORIZONTAL I</i>
Alokasi waktu	: 2 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan	: 8 kali pertemuan
Pertemuan ke	: 7

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong,kerjasama,toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif,

	proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pengoperasian las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu nya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Menyiapkan pengelasan las busur manual (SMAW). 3.2 Mengoperasikan fungsi las busur manual (SMAW). 3.3 Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW). 3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. *Cognitive:*
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Membuat tembusan las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Tujuan Pembelajaran :

1. *Cognitive:*
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Siswa dapat membuat tembusan las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Siswa dapat melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Siswa dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Materi Ajar :

1. Mengelas dengan las busur manual (SMAW).
2. Mengelas tembusan las horizontal las busur manual (SMAW).

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific.*
2. Metode : Praktikum.
3. Model : *Project Based learning.*

Media, alat dan Sumber belajar.

1. Media
 - a) Buku.
 - b) *Jobsheet.*
2. Alat
 - a) Peralatan las SMAW beserta pendukungnya.
3. Sumber belajar
 - a) Buku referensi.
 - b) *Hand out.*

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<p>1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa serta tadarus, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi.</p> <p>2. Memberi motivasi pada siswa.</p> <p>3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian.</p> <p>4. Mengingatkan penggunaan K3</p>	<p>1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa dan tadarus, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya.</p> <p>2. Termotivasi.</p> <p>3. Memperhatikan.</p> <p>4. Memperhatikan.</p>	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan cara mengelas horizontal I • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar • Mengamati dan membimbing siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan pengelasan horizontal dan meminta siswa untuk melakukan percobaan/ praktik mandiri. 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan cara mengelas horizontal I • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/ praktik mandiri pengelasan horizontal. 	4,5 jam

	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/praktek. Meminta perwakilan beberapa siswa untuk menyampaikan/menampilkan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa supaya mewujudkan/mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. Mempresentasikan hasil percobaan/praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Mewujudkan/mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/kesimpulan. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran akhir) 	<ol style="list-style-type: none"> Membuat rangkuman/kesimpulan bersama guru Memperhatikan arahan guru. 	45 menit

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

1. Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

2. Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

3. Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

1. Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
2. Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
3. Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
4. Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan				
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial				
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.				
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang				
Fokus pada hal-hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.				

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Evaluasi praktik :

1. Jenis tagihan
 - a. Unjuk kerja (penilaian praktik).
 - b. Hasil Praktik (tugas kelompok).
2. Bentuk Instrumen
Lembar kerja (*job sheet*).
3. Instrumen Uji
 - a. Tugas menyiapkan material dan peralatan praktik kerja las.
 - b. Mengidentifikasi dan mengeset perlatan las sesuai dengan prosedur operasional.
 - c. Laporan.

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Program keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
Mata pelajaran	: LAS LANJUT
Kelas/ semester	: XI / 3
Materi pokok/ Tema/ topik	: MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL <i>JALUR GROOVE HORIZONTAL</i>
Alokasi waktu	: 2 x 4 jam pertemuan
Jumlah pertemuan	: 8 kali pertemuan
Pertemuan ke	: 8

Kompetensi Inti dan kompetensi dasar

Kompetensi Inti	kompetensi dasar
KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari hari.
KI 2. Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong,kerjasama,toleran, damai) santun, responsif, proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggunakan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengoperasikan las busur manual (SMAW) pada kehidupan sehari-hari. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi

	secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pengoperasian las busur manual (SMAW).
KI 3. Memahami, menerapkan , menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	<p>3.1 Menyiapkan pengelasan las busur manual (SMAW).</p> <p>3.2 Mengoperasikan fungsi las busur manual (SMAW).</p> <p>3.3 Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).</p> <p>3.4 Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).</p>
KI 4. mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.	4.1 Menerapkan fungsi dan cara kerja las busur manual (SMAW).

Indikator pencapaian kompetensi :

1. *Cognitive:*
 - a. Melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Membuat tembusan dan pengisian las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Ajaran agama yang dianutnya dapat dihayati dan diamalkan.
 - b. Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Tujuan Pembelajaran :

1. *Cognitive:*
 - a. Siswa dapat melaksanakan cara kerja las busur manual (SMAW).
 - b. Siswa dapat menerapkan teori pengelasan las busur manual (SMAW).
 - c. Siswa dapat mengoperasikan las busur manual (SMAW) dengan benar oleh siswa.
2. *Psikomotoric:*
 - a. Siswa dapat membuat tembusan las *horizontal* las busur manual (SMAW) dengan benar.
 - b. Siswa dapat melaksanakan hasil belajar las busur manual (SMAW) sesuai prosedur.
3. *Afectif:*
 - a. Siswa dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - b. Siswa dapat berperilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif dapat selalu dikembangkan di sekitar lingkungan dimana tempat dia berada.

Materi Ajar :

1. Mengelas dengan las busur manual (SMAW).
2. Mengelas tembusan las *horizontal* las busur manual (SMAW).

Pendekatan/ strategi/ metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific.*
2. Metode : Praktikum.
3. Model : *Project Based learning.*

Media, alat dan Sumber belajar.

1. Media
 - a) Buku.
 - b) *Jobsheet.*
2. Alat
 - a) Peralatan las SMAW beserta pendukungnya.
3. Sumber belajar
 - a) Buku referensi.
 - b) *Hand out.*

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan salam, mengkondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa serta tadarus, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Memberi motivasi pada siswa. 3. Menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian. 4. Mengingatkan penggunaan K3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan menertibkan diri, berdoa dan tadarus, dan menjawab kondisinya dan kehadiranya. 2. Termotivasi. 3. Memperhatikan. 4. Memperhatikan. 	45 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan cara mengelas <i>groove horizontal</i> • Meminta siswa mengamati peragaan dan sumber belajar • Mengamati dan membimbing siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya melakukan diskusi mulai dari mengidentifikasi dan merumuskan masalah terhadap obyek yang diamati. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencoba/mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan permasalahan pengelasan horizontal dan meminta siswa untuk melakukan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan cara mengelas <i>groove horizontal</i> • Mengamati peragaan dan sumber belajar • Menanyakan hal-hal yang belum jelas dalam pengamatan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/praktek mandiri pengelasan horizontal. 	4,5 jam

	<p>percobaan/ praktek mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa supaya menggali informasi/ mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk membuat laporan dan menyimpulkan hasil percobaan/ praktek. • Meminta perwakilan beberapa siswa untuk menyampaikan/ menampilkan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa supaya mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi/data, melakukan analisis, dan menyimpulkan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan dan kesimpulan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. • Mempresentasikan hasil percobaan/ praktek beserta kesimpulannya. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan/ mempraktekan pengelasan horizontal hasil kajian teoritis dari kegiatan mengkomunikasikan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/ kesimpulan. 2. Memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, (mengajak dan memimpin berdoa untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/ kesimpulan bersama guru 2. Memperhatikan arahan guru. 	45 menit

	pelajaran akhir)		
--	------------------	--	--

Penilaian

Penilaian nomor 1 s/d 4 menggunakan pola bergradasi

1. Menjalankan Agama yang Dianutnya.

skor	Rubik
4	Selalu melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
3	Sering melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
2	Kadang- kadang melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.
1	Sesekali melaksanakan ibadah keseharian baik yang wajib ataupun yang tidak wajib, menurut agama yang dianutnya.

2. Kreatifitas.

skor	Rubik
4	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif yang dapat di publikasikan/dipasarkan.
3	Siswa dapat menghasilkan ide/karya inovatif untuk kalangan sendiri/skala kecil.
2	Siswa dapat memodifikasi/mengembangkan karya untuk menghasilkan karya baru.
1	Siswa dapat mencoba membuat ide/karya dari contoh yang sudah ada.

3. Kejujuran.

skor	Rubik
4	Selalu berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
3	sering berkata jujur dalam ucapan dan tidak mau mencontek saat ujian serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin.
2	Kadang- kadang berkata jujur dalam ucapan dan sering mencontek saat ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin.
1	Tidak sama sekali berkata jujur dalam ucapan dan selalu berusaha mencontek saat ujian serta selalu mencoba meniru karya orang lain tanpa izin.

4. Kedisiplinan.

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

Penilaian nomor 5 s/d 10 menggunakan pola jumlah kemunculan indikator

4. Skor 1 jika hanya muncul/memenuhi 1 indikator saja.
5. Skor 2 jika muncul/memenuhi 2 indikator.
6. Skor 3 jika muncul/memenuhi 3 indikator.
7. Skor 4 jika muncul/memenuhi 4 indikator.

5. Kecermatan

Indikator kecermatan
Mengerjakan tugas dengan teliti
Berhati hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

6. Ketekunan

Indikator ketekunan
Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan
Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan
Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan
Melaksanakan tugas secara konsisten

7. Kerjasama

Indikator ketekunan
Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan target kualitas
Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
Menghargai hasil kerja anggota kelompok.

8. Tanggung jaawab

Indikator ketekunan
Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula

9. Toleransi

Indikator ketekunan
Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
Berempati terhadap kondisi orang lain
Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya dan gender.
Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

10. Proaktif

Indikator ketekunan				
Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/pekerjaan atau sosial				
Mampu memanfaatkan peluang yang ada.				
Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang				
Fokus pada hal-hal yang memungkinkan untuk diubah/diperbaiki.				

Tabel Rekapitulasi Skor Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Aspek penilaian diisi dengan 4 rubik dan 6 indikator.

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor*	Nilai	Predikat
		1	2	3	dst			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

*)penentuan skor = jumlah skor dibagi jumlah aspek penilaian

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

Evaluasi praktik :

1. Jenis tagihan
 - a. Unjuk kerja (penilaian praktik).
 - b. Hasil Praktik (tugas kelompok).
2. Bentuk Instrumen
Lembar kerja (*job sheet*).
3. Instrumen Uji
 - a. Tugas menyiapkan material dan peralatan praktik kerja las.
 - b. Mengidentifikasi dan mengeset perlatan las sesuai dengan prosedur operasional.
 - c. Laporan.

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Prambanan, 7 Agustus 2014
Mahasiswa PPL,

Heri Budiyono, S.Pd

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

	SMK Muh Prambanan	JOB SHEET PRAKTIK SMAW	No : 00001
	TEKNIK PEMESINAN	PEMBUATAN JALUR LAS SMAW POSISI HORIZONTAL	Tgl : 09/08/2014
	Praktik LAS LANJUT		Waktu : 4,5 jam

A. MATERI POKOK/ TEMA/ TOPIK :

MENGELAS DENGAN LAS BUSUR MANUAL (SMAW)

B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat : Mesin las SMAW dan peralatan bantu las yang meliputi meja las, palu terak, sikat baja, smithang, penggores, mistar baja, pahat tangan dan mesin gerinda tangan.
2. Bahan : Plat baja karbon rendah 100 mm x 50 mm x 10 mm dan elektroda AWS E 6013 Ø 3,2 mm.

C. Keselamatan Kerja

1. Topeng las (Head shield).
2. Pelindung dada (Apron).
3. Pelindung kepala.
4. Pelindung lengan.
5. Kaos tangan.
6. Masker.
7. Kacamata bening.
8. Pelindung telinga.

D. Langkah Kerja

1. Bersihkan benda kerja dengan sikat baja.
2. Rapikan tepi benda kerja dengan menggunakan mesin gerinda.
3. Sebelum mengelas lakukan penandaan sesuai gambar kerja kompetensi.
4. Letakkan benda kerja horizontal.
5. Pasang kabel masa pada meja las.
6. Pasang elektroda pada holder las.
7. Atur arus listrik pada 90 ampere.
8. Buatlah jalur las pada benda kerja sesuai gambar kerja yang dibuat.
9. Bersihkan terak dengan palu terak.
10. Bersihkan spatter dengan pahat tangan.
11. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja.
12. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nomor absensi.
13. Serahkan benda kerja pada guru pengampu.

	SMK Muh Prambanan	JOB SHEET PRAKTIK SMAW	No : 00001
	TEKNIK PEMESINAN	PEMBUATAN JALUR LAS	Tgl : 09/08/2014
	Praktik LAS LANJUT	SMAW POSISI HORIZONTAL	Waktu : 4,5 Jam

E. LAMPIRAN

Gambar terlampir

	SMK Muh Prambanan	JOB SHEET PRAKTIK SMAW	No : 00001
	TEKNIK PEMESINAN	PEMBUATAN JALUR LAS	Tgl : 09/08/2014
	Praktik LAS LANJUT	SMAW POSISI HORIZONTAL	Waktu : 4,5 Jam

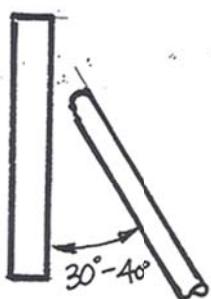
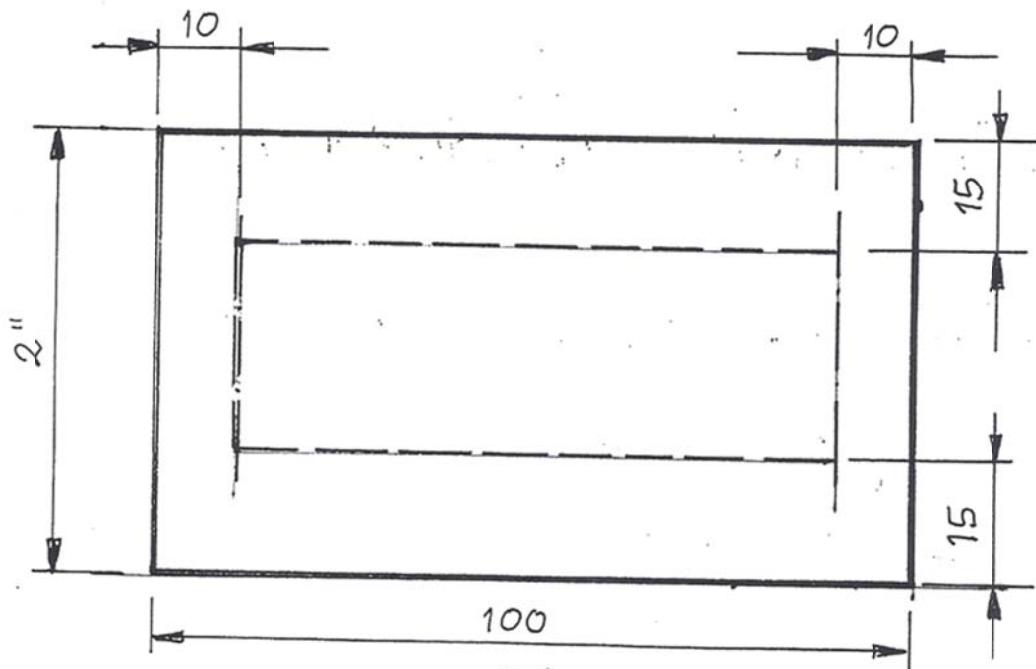
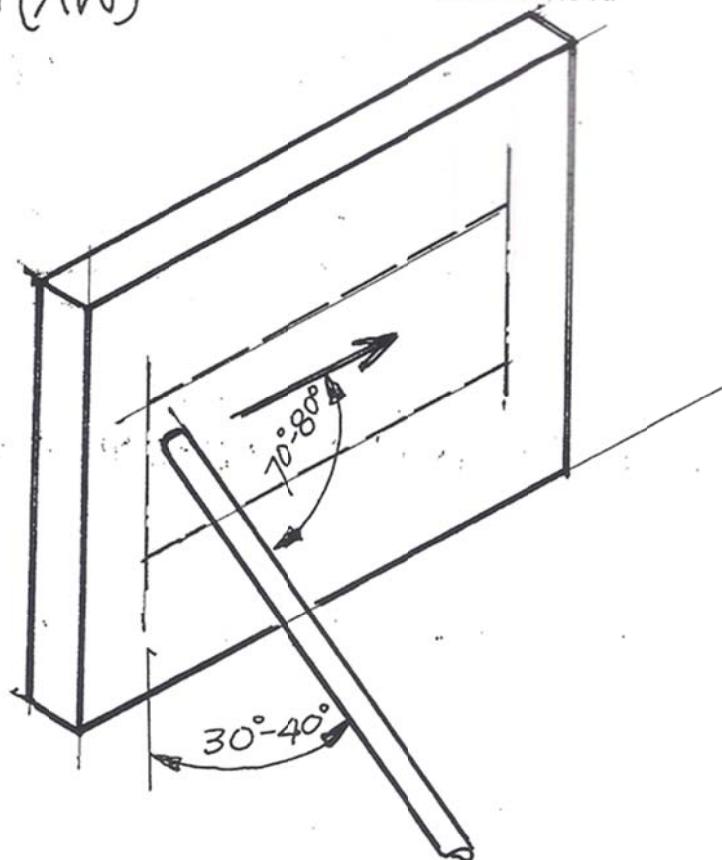
F. LEMBAR PENILAIAN

No	Kegiatan	Unjuk Kerja	Waktu	Kontrol	Nilai
1.	Persiapan	Siapkan : <ul style="list-style-type: none"> a. Peralatan K3. b. Benda kerja. c. Elektroda E 6013. d. Peralatan las dan alat bantu las. 	30 menit	Visual	
2	Langkah kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Membersihkan benda kerja dengan sikat baja. b. Merapikan tepi benda kerja dengan menggunakan mesin gerinda. c. Melakukan penandaan sesuai gambar kerja kompetensi. d. Meletakkan benda kerja horizontal. e. Memasang kabel masa pada meja las. f. Memasang elektroda pada holder las. g. Mengatur arus listrik pada 90 ampere. h. Membuat jalur las sesuai gambar kerja yang dibuat. i. Membersihkan terak dengan palu terak. j. Membersihkan spatter dengan pahat tangan. k. Membersihkan kotoran lain dengan sikat baja. 	4 Jam	Visual	
3	Hasil kerja	Hasil kerja pengelasan sesuai	-	Visual	
4	Waktu kerja	Waktu kerja standar 4 jam	-	-	
Jumlah			4,5 jam		

ARCH WELDING (AW)

Kompetensi 1

Continue to K.

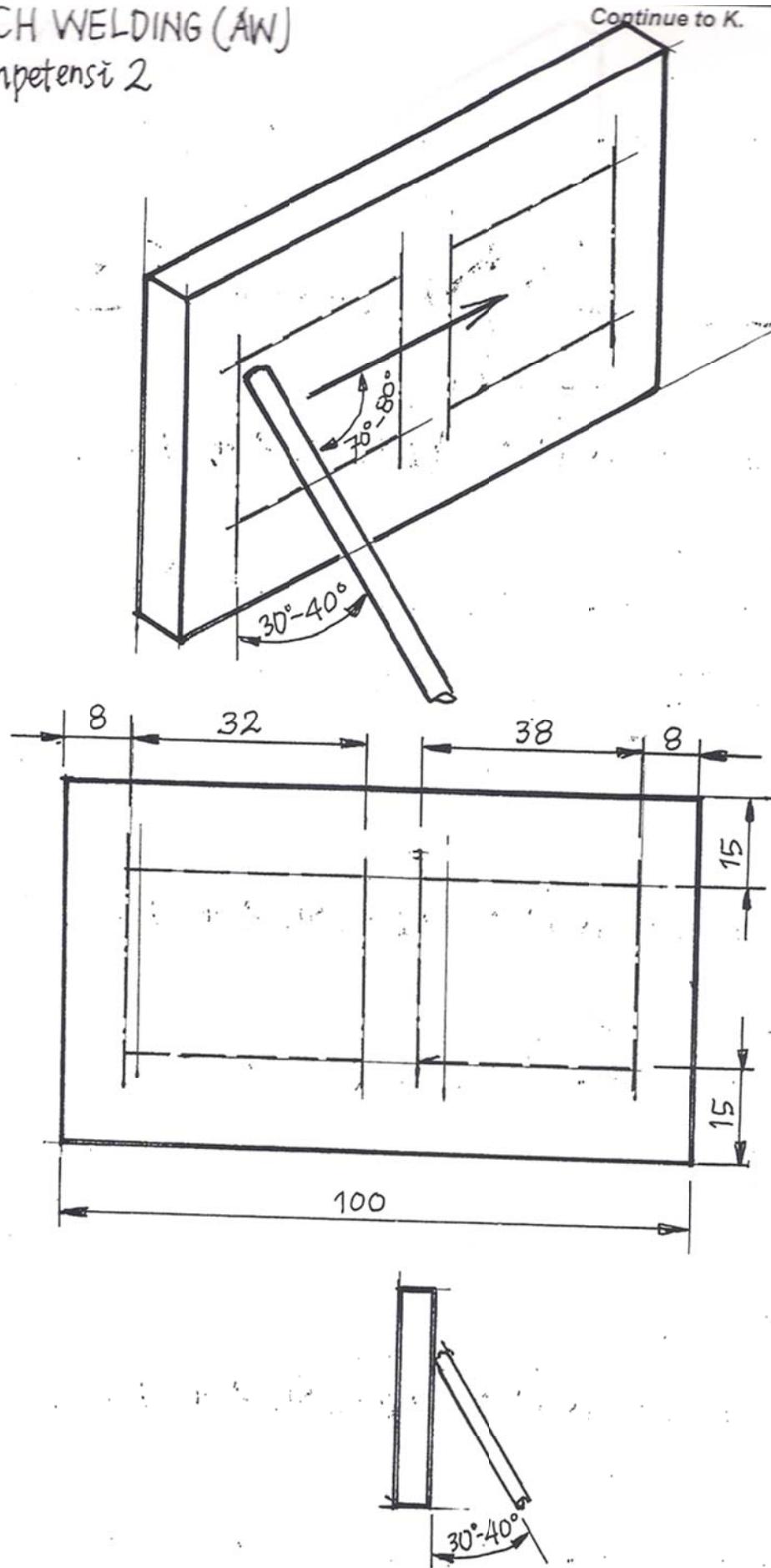


Berak all sharp edges 0.3 x 45°

Tol ±	Material : Plat Strip 2" x 8 x 100	Operation :	Estimasi Waktu : 3°									
HORIZONTAL CONTINUE	SKALA ~	Digambar Diperkosa Dilihat Disetujui	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0			✓					
0												
✓												

ARCH WELDING (AW)

Kompetensi 2



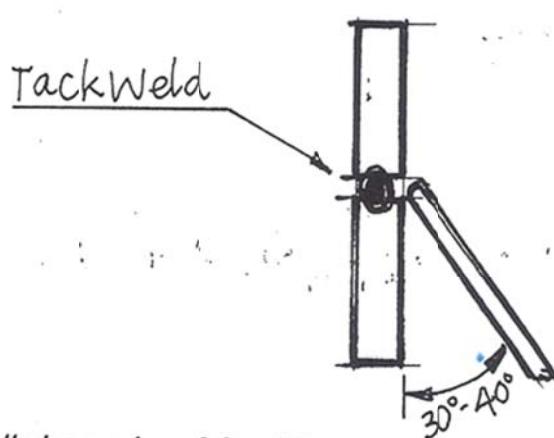
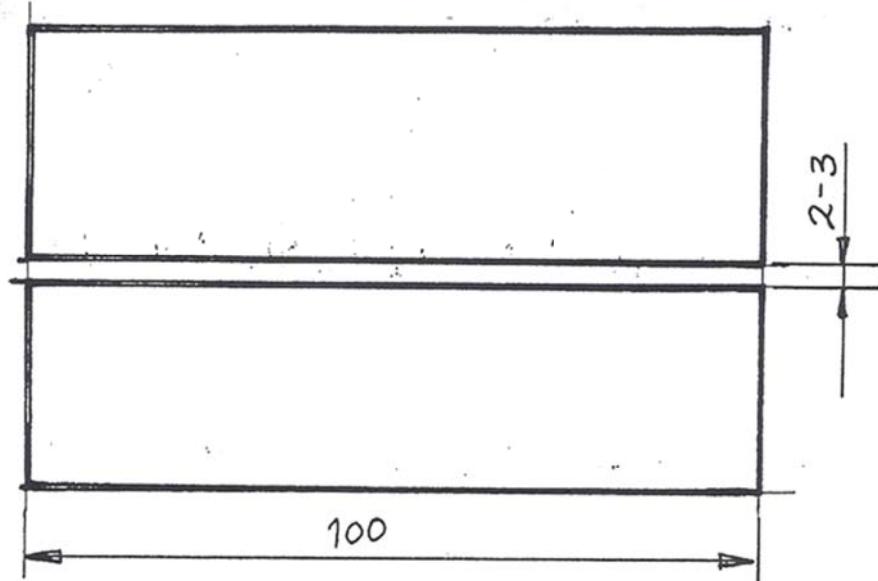
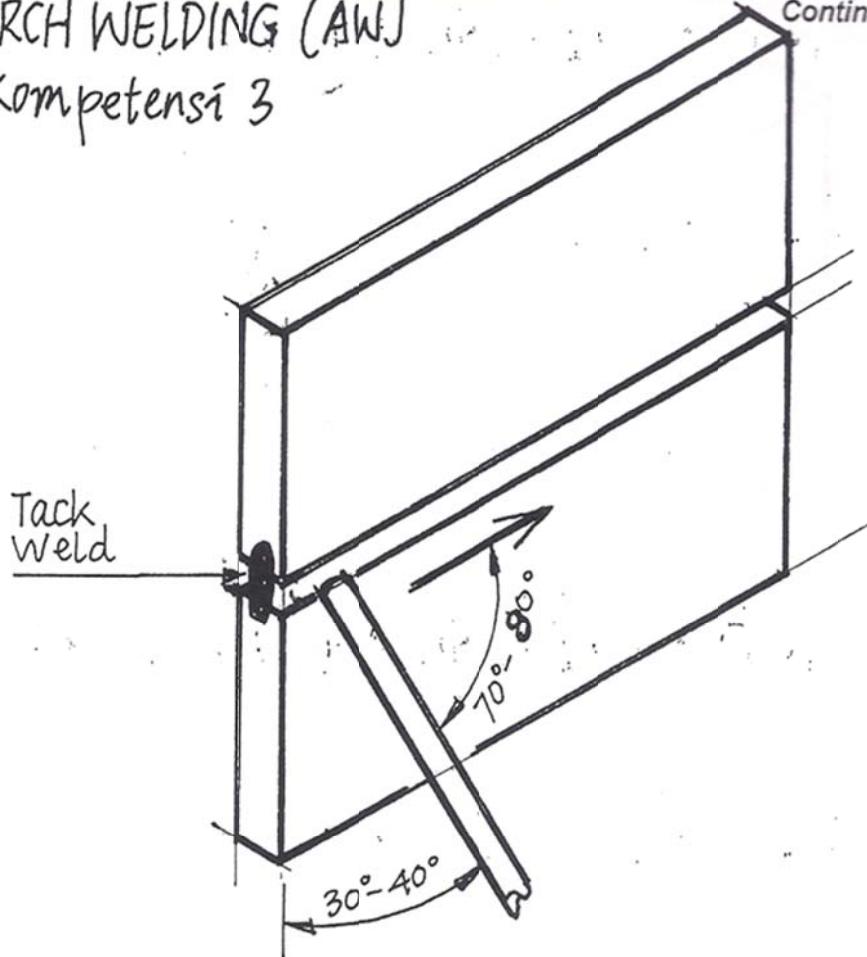
Berak all sharp edges $0.3 \times 45^\circ$

Tol ±	Material :	Operation :	Estimasi Waktu : 2°								
HORIZONTAL INTERVAL	~	SKALA	<table border="1"> <tr> <td>Digambar</td><td><i>Cahr</i></td></tr> <tr> <td>Diperksa</td><td></td></tr> <tr> <td>Dilihat</td><td></td></tr> <tr> <td>Disetujui</td><td></td></tr> </table>	Digambar	<i>Cahr</i>	Diperksa		Dilihat		Disetujui	
Digambar	<i>Cahr</i>										
Diperksa											
Dilihat											
Disetujui											

ARCH WELDING (AWJ)

Kompetensi 3

Continue to K.

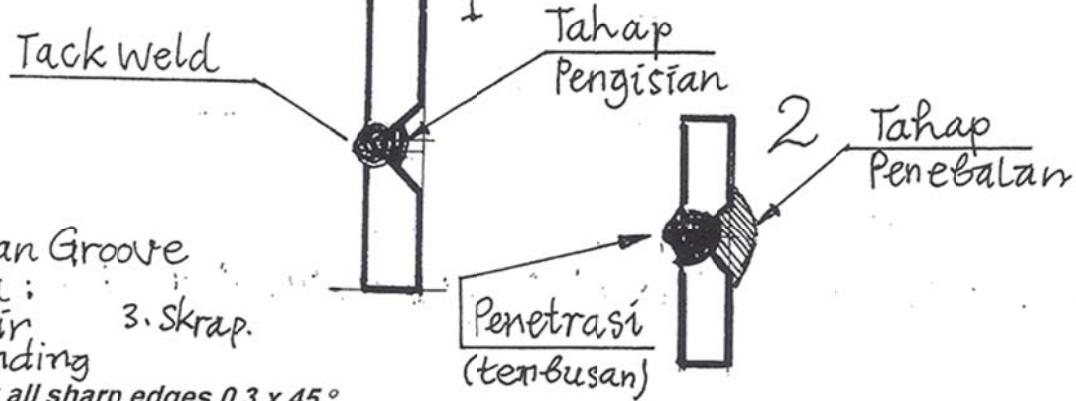
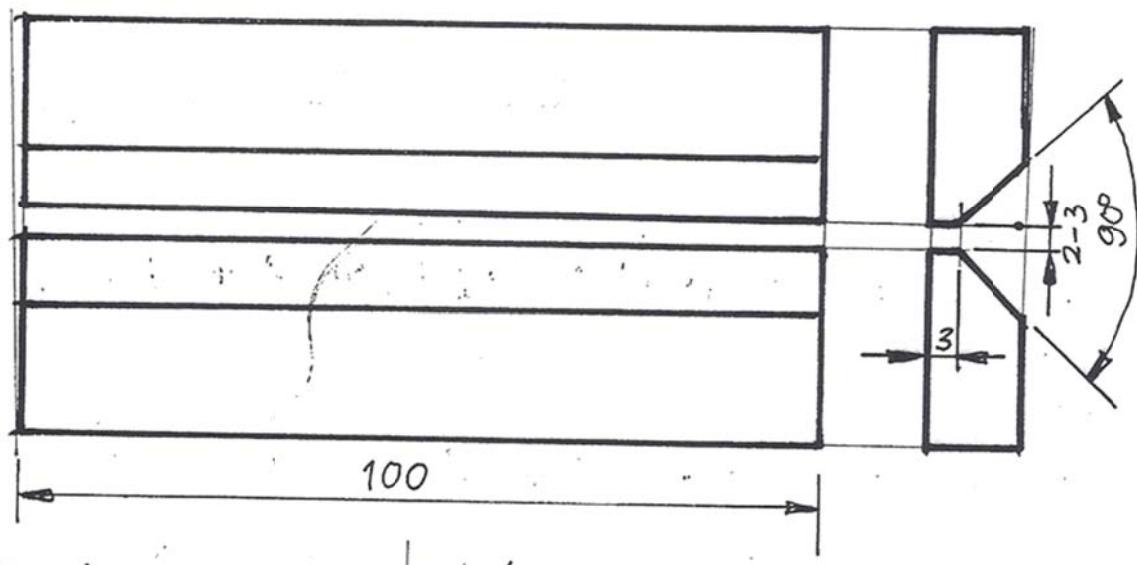
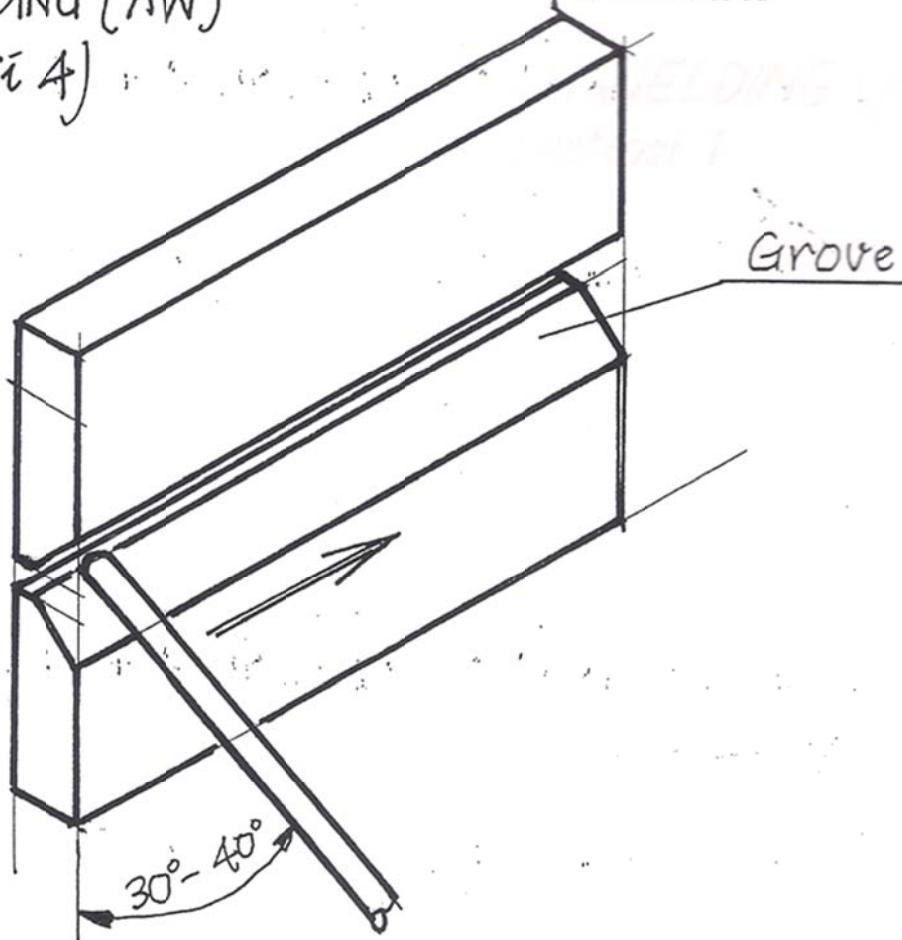


Berak all sharp edges 0.3 x 45°

Tol ±	Material : Plate EYzer 1" x 6 x 100	Operation :	Estimasi Waktu : 2'								
HORIZONTAL I		SKALA ~	<table border="1"> <tr> <td>Digambar</td><td></td></tr> <tr> <td>Diperksa</td><td></td></tr> <tr> <td>Dilihat</td><td></td></tr> <tr> <td>Disetujui</td><td></td></tr> </table>	Digambar		Diperksa		Dilihat		Disetujui	
Digambar											
Diperksa											
Dilihat											
Disetujui											

ARCH WELDING (AW)
(Kompetensi 4)

Continue to K.



• Pembuatan Grove

dgn cara :

1. Kikir
2. Grinding
3. Skrap.

Berak all sharp edges $0.3 \times 45^\circ$

Tol ±	Material : Plat Strip 1" x 6 x 100 (2)	Operation :	Estimasi Waktu : 5°
GROOVE HORIZONTAL	SKALA	Digambar Diperksa Dilihat Disetujui	<i>Chart</i>

LAS SMAW (las busur manual)

Oleh :
ANGGARA W.W.U
13503247013

Prinsip kerja las SMAW

The American Welding Society mendefinisikan SMAW sebagai Shielded Metal Arc Welding, SMAW:

- Umumnya dikenal sebagai las busur manual atau stick welding.
- Adalah proses penyambungan dua logam atau lebih, menjadi suatu sambungan yang tetap, menggunakan sumber panas listrik dan bahan tambah berupa elektroda terbungkus.
- Dapat digunakan untuk mengelas logam yang paling umum dan paduan.

Rangkaian las SMAW

- Arus mengalir melalui kabel elektroda, kepala pemegang elektroda, melalui elektroda, dan di busur
- Di sisi kerja busur, arus mengalir melalui bahan dasar, penjepit massa dan kembali ke mesin las

Rangkaian las SMAW

Proses las SMAW

Mari kita lihat lebih dekat proses las SMAW...

Arah perjalanan

Kelebihan SMAW

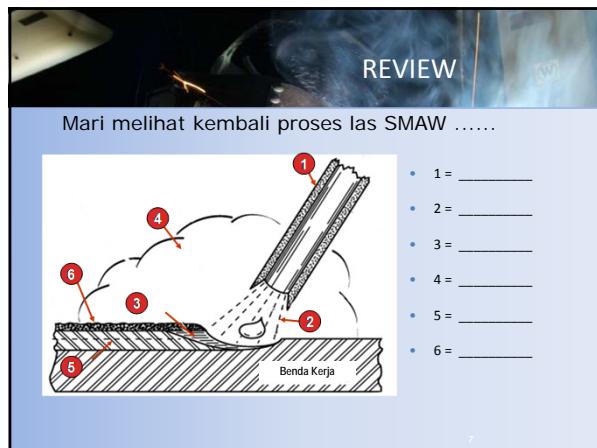
- Biaya murah
- Mudah dibawa
- Mudah digunakan diluar ruangan
- Semua posisi
- Mudah menyesuaikan bahan kerja

Apa tindakan keselamatan yang harus diambil oleh tukang las ini?

Kekurangan SMAW

- Pengelasan terbatas hanya sampai sepanjang elektroda dan sering melakukan penyambungan
- Sulit untuk mengelas material yang sangat tipis
- Keterampilan operator yang lebih tinggi diperlukan untuk SMAW dari beberapa proses lainnya

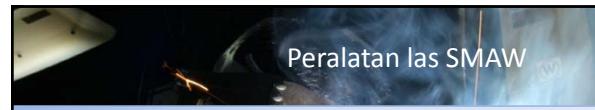
Membangun galangan kapal





PERALATAN LAS SMAW (las busur manual)

Oleh :
ANGGARA W.W.U
13503247013



Peralatan las SMAW

dibedakan menjadi 3 kelompok,

1. alat utama
2. alat bantu dan
3. alat keselamatan kerja



Beberapa peralatan las SMAW



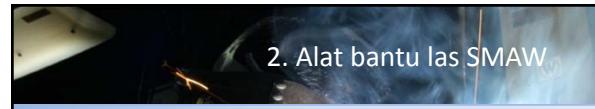
1. Alat utama las SMAW

Alat utama las SMAW :

- Kabel tenaga
- Trafo las (generator)
- Kabel massa
- Kabel elektroda
- Pemegang elektroda
- Penjepit massa



Las SMAW



2. Alat bantu las SMAW

Alat bantu las SMAW :

- Meja las
- Palu terak
- Sikat baja
- Penjepit benda kerja



Beberapa peralatan las SMAW



3. alat keselamatan kerja las SMAW

alat keselamatan kerja las :

- Topeng las
- Kaca las hitam
- Kaca las putih
- Apron (pelindung dada)
- Baju kerja
- Sarung tangan
- Sepatu kulit
- Masker



Beberapa peralatan las SMAW



TERIMA KASIH



LAS SMAW (las busur manual) ELEKTRODA (bahan tambah)

Oleh :
ANGGARA W.W.U
13503247013

ELEKTRODA (BAHAN TAMBAH) LAS BUSUR MANUAL (SMAW)

Sebagian besar elektroda las SMAW dilapis oleh lapisan flux, yang berfungsi sebagai pembentuk gas dan terak yang melindungi cairan logam dari kontaminasi udara sekelilingnya. Lapisan elektroda ini merupakan campuran kimia yang komposisinya sesuai dengan kebutuhan.



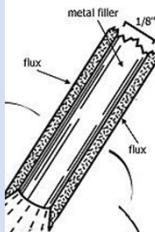

Elektroda

Elektroda akan meleleh selama proses pengelasan
Elektroda Terdiri dari dua bagian :

- Inti elektroda (Metal Filler)
- Meleleh dengan benda kerja.
- flux Coating

Menghasilkan gas pelindung.
Dapat memberikan tambahan filler dan menghasilkan terak.

*)Klik gambar untuk kembali



Cairan logam

- Batang inti, flux, dan benda kerja memanas dan meleleh, membentuk kampuh bahan cair yang disebut cairan logam.
- Cairan logam adalah apa yang dapat tukang las lihat dan memanipulasinya untuk membentuk rigi-rigi pengelasan.



3,2 mm E6013
125 Ampere AC



Gas Pelindung



Gas pelindung

- Gas pelindung terbentuk ketika lapisan fluks mencair.
- Gas ini melindungi Cairan logam dari kontaminasi selama keadaan cair.

Terak/Slag

- Slag adalah kombinasi dari lapisan fluks dan kotoran dari logam dasar yang mengapung ke permukaan lasan.
- Slag cepat membeku dan membentuk lapisan padat.
- Terak juga memperlambat laju pendinginan lasan.
- Terak dapat terkelupas dan dibersihkan dengan sikat kawat ketika membeku.



Contoh terak hasil pengelasan SMAW



Klasifikasi AWS	Jenis kimia pelindung	Posisi pengelasan yang paling sesuai	Jenis arus listrik
E6010	High cellulose sodium	DB, TL, AK, DT	ASPT
E6011	High cellulose potassium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPT
E6012	High titania sodium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPL
E6013	High titania potassium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPM
E6020	High iron oxide	DT, F	AB atau ASPL
E6022	High iron oxide	DB,	AB atau ASPM
E6027	High iron oxide, iron powder	DT, F, DB	AB atau ASPL

Klasifikasi Elektroda (Sri Widharto:102)
 Catatan :
 DB = Datar bawah (flat) AB = Arus bolak-balik (alternating current)
 TL = Tegak lurus (vertical) PT = Polaritas terbalik (reverse polarity)
 AK = Atas kepala (overhead) PL = Polaritas lurus (straight polarity)
 DT = Datar tegak (horizontal) PM = Polaritas mana saja (either polarity)
 AS = Arus searah (direct current) F = fillet



A. Pengertian las SMAW

Pengelasan merupakan penyambungan dua bahan atau lebih yang didasarkan pada prinsip-prinsip proses difusi, sehingga terjadi penyatuan bagian bahan yang disambung.

Shielded Metal Arc Welding (SMAW) dikenal juga dengan istilah Las elektroda terbungkus adalah suatu proses penyambungan dua bahan logam atau lebih, menjadi suatu sambungan yang tetap, dengan menggunakan sumber panas listrik dan bahan tambah/pengisi berupa elektroda terbungkus.

Pada proses las elektroda terbungkus, busur api listrik antara ujung elektroda dan benda kerja (*base metal*) akan mencairkan ujung elektroda (kawat las) dan benda kerja. Dengan adanya pencairan ini maka kampuh las akan terisi oleh logam cair yang berasal dari elektroda dan logam induk, kemudian membeku maka jadilah logam lasan (*weldment*) dan terak (*slag*).

B. Fungsi dan cara kerja las SMAW

Fungsi las SMAW, fungsi pengelasan SMAW diantaranya adalah sebagai penyambung dua komponen bahan atau lebih yang berbahan logam. Aplikasi pengelasan diantaranya dalam penyambungan rangka baja, perkapalan, jembatan, kereta api, pipa saluran dan lain sebagainya.

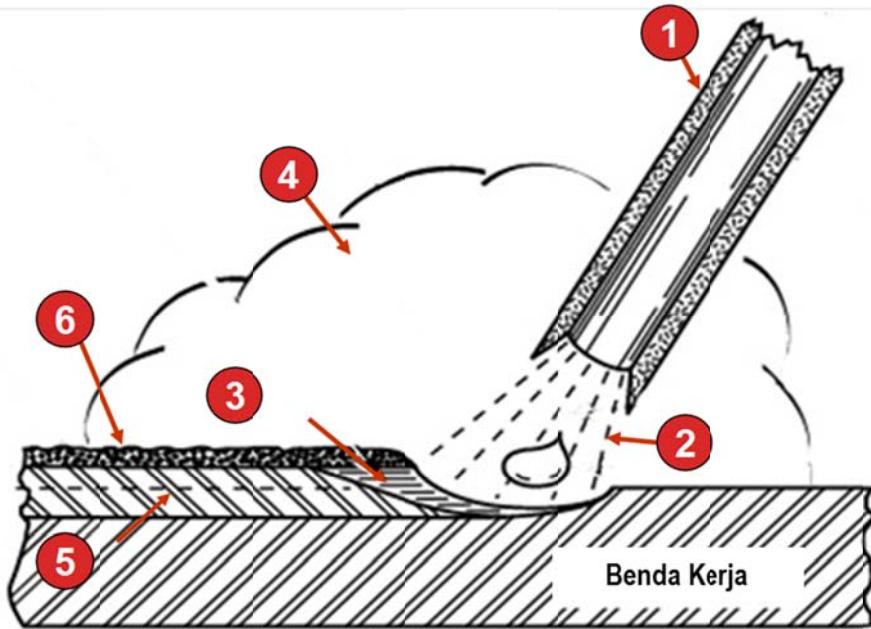
Cara kerja las SMAW, dari mesin las arus mengalir melalui kabel elektroda dilanjutkan kepala pemegang elektroda kemudian melalui elektroda dan terjadi busur listrik. Di sisi kerja busur listrik, arus mengalir melalui bahan dasar dilanjutkan penjepit massa kemudian kembali ke mesin las SMAW.



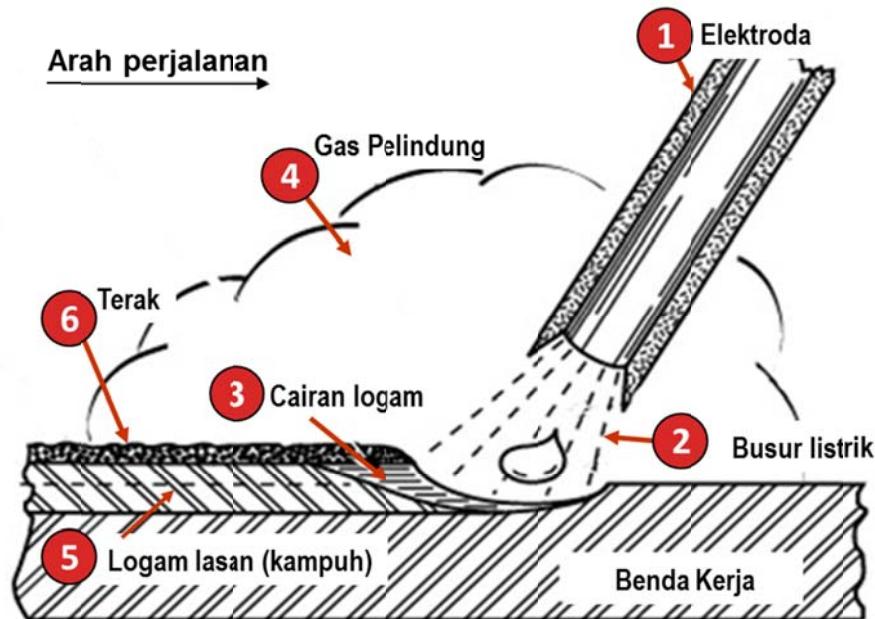
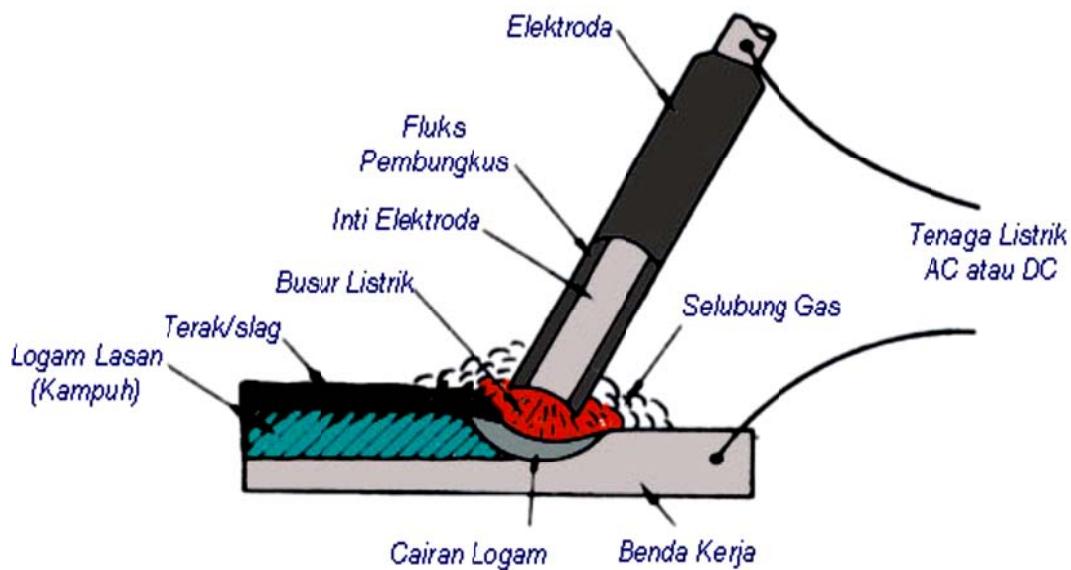
SMAW

Proses las SMAW

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Proses las SMAW



*) diberikan setelah selesai pelajaran

PERALATAN LAS SMAW

Peralatan las SMAW dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu : alat utama, alat bantu dan alat keselamatan kerja

Alat utama las SMAW :

- Kabel tenaga
- Trafo las (generator)
- Kabel massa
- Kabel elektroda
- Pemegang elektroda
- Penjepit massa

Alat bantu las SMAW :

- Meja las
- Palu terak
- Sikat baja
- Penjepit benda kerja

Alat keselamatan kerja las :

- Topeng las
- Kaca las hitam
- Kaca las putih
- Apron (pelindung dada)
- Baju kerja
- Sarung tangan
- Sepatu kulit
- Masker

ELEKTRODA LAS BUSUR MANUAL (SMAW)

Sebagian besar elektroda las SMAW dilapisi oleh lapisan flux, yang berfungsi sebagai pembentuk gas yang melindungi cairan logam dari kontaminasi udara sekelilingnya. Selain itu fluk berguna juga untuk membentuk terak las yang juga berfungsi melindungi cairan las dari udara sekelilingnya. Lapisan elektrode ini merupakan campuran kimia yang komposisinya sesuai dengan kebutuhan pengelasan. Elektroda Terdiri dari dua bagian :

1. Inti elektroda (Metal Filler) : Meleleh dengan benda kerja.
2. flux Coating : Menghasilkan gas pelindung dan dapat memberikan tambahan filler dan menghasilkan terak.

Elektroda berselaput yang dipakai pada las busur listrik mempunyai perbedaan komposisi selaput maupun kawat Inti. Pelapisan fluks pada kawat inti dapat dengan cara destrusi, semprot atau celup. Ukuran standar diameter kawat inti dari 1,5 mm sampai 7 mm dengan panjang antara 350 sampai 450 mm. Jenis-jenis selaput fluks pada elektroda misalnya selulosa, kalsium karbonat (Ca C03), titanium dioksida (rutil), kaolin, kalium oksida mangan, oksida besi, serbuk besi, besi silikon, besi mangan dan sebagainya dengan persentase yang berbeda-beda, untuk tiap jenis elektroda.

Tebal selaput elektroda berkisar antara 70% sampai 50% dari diameter elektroda tergantung dari jenis selaput. Pada waktu pengelasan, selaput elektroda ini akan turut mencair dan menghasilkan gas CO₂ yang melindungi cairan las, busur listrik dan sebagian benda kerja terhadap udara luar. Udara luar yang mengandung O₂ dan N akan dapat mempengaruhi sifat mekanik dari logam las. Cairan selaput yang disebut terak akan terapung dan membeku melapisi permukaan las yang masih panas.

Elektroda baja lunak dan baja paduan rendah untuk las busur listrik manurut klasifikasi AWS (American Welding Society) dinyatakan dengan tanda E XXXX yang artinya sebagai berikut :

E menyatakan elektroda busur listrik

XX (dua angka) sesudah E menyatakan kekuatan tarik deposit las dalam ribuan psi.

X (angka ketiga) menyatakan posisi pangelasan, angka 1 untuk pengelasan segala posisi dan angka 2 untuk pengelasan posisi datar di bawah tangan.

ELEKTRODA LAS BUSUR MANUAL (SMAW)

X (angka keempat) menyatakan jenis selaput dan jenis arus yang cocok dipakai untuk pengelasan.

Contoh : E 6013

Artinya:

Kekuatan tarik minimum den deposit las adalah 60.000 psi atau 42 kg/mm²

Dapat dipakai untuk pengelasan segala posisi

Jenis selaput elektroda Rutil-Kalium dan pengelasan dengan arus AC atau DC + atau DC

Klasifikasi Elektroda (Sri Widharto:102)

Klasifikasi AWS	Jenis kimia pelindung	Posisi pengelasan yang paling sesuai	Jenis arus listrik
E6010	High cellulose sodium	DB, TL, AK, DT	ASPT
E6011	High cellulose potassium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPT
E6012	High titania sodium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPL
E6013	High titania potassium	DB, TL, AK, DT	AB atau ASPM
E6020	High iron oxide	DT, F	AB atau ASPL
E6022	High iron oxide	DB,	AB atau ASPM
E6027	High iron oxide, iron powder	DT, F, DB	AB atau ASPL

Catatan :

DB = Datar bawah (*flat*)

TL = Tegak lurus (*vertical*)

AK = Atas kepala (*overhead*)

DT = Datar tegak (*horizontal*)

AS = Arus searah (*direct current*)

AB = Arus bolak-balik (*alternating current*)

PT = Polaritas terbalik (*reverse polarity*)

PL = Polaritas lurus (*straight polarity*)

PM = Polaritas mana saja (*either polarity*)

F = *fillet*

LAMPIRAN

Lampiran 4. Laporan Mingguan



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
PERIODE JULI-SEPTEMBER 2014**

F02

**Untuk
Mahasiswa**

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
: GATAK, BOKOHARJO, PRAMBANAN, SLEMAN
: HERI BUDIYONO, S.Pd.

NAMA MAHASISWA : ANGGARA W.W.U
NIM : 13503247013
FAKULTAS/JURUSAN : TEKNIK/P.T MESIN
DOSEN PEMBIMBING : EDY PURNOMO, M.Pd

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Sabtu, 31 Mei 2014	Observasi		Tidak ada hambatan	
2	Senin, 2 Juni 2014	Observasi		Tidak ada hambatan	
3	Senin, 16 Juni 2014	PSB		Tidak ada hambatan	
4	Rabu, 18 Juni 2014	PSB		Tidak ada hambatan	
5	Jum'at, 20 Juni 2014	PSB		Tidak ada hambatan	
6	Selasa, 24 Juni 2014	PSB		Tidak ada hambatan	
7	Kamis, 25 Juni 2014	PSB		Tidak ada hambatan	
9	Kamis, 10 Juli 2014	Rapat MOS		Tidak ada hambatan	
10	Sabtu, 12 Juli 2014	Rapat MOS		Tidak ada hambatan	
11	Senin, 14 juli 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
12	Selasa, 15 Juli 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
13	Rabu, 16 Juli 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
14	Kamis, 17 Juli 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
15	Senin, 4 Agustus 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
16	Selasa, 5 Agustus 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
17	Rabu, 6 Agustus 2014	MOS		Tidak ada hambatan	
18	Kamis, 7 Agustus 2014	Konsultasi Silabus		Tidak ada hambatan	
19	Jum'at, 8 Agustus 2014	Konsultasi Silabus dan RPP	Materi ajar siap	Tidak ada hambatan	



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
PERIODE JULI-SEPTEMBER 2014**

F02

**Untuk
Mahasiswa**

		Menyiapkan materi ajar			
20	Sabtu, 9 Agustus 2014	Konsultasi untuk mengajar Mengajar kelas XI TPA Mengajar terbimbing	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
21	Selasa, 12 Agustus 2014	Konsultasi untuk persiapan mengajar Menyiapkan materi ajar Mengajar Mandiri XI TPA	Latihan mengelas <i>horizontal</i> Mengelas <i>horizontal interval</i> Mengelas <i>horizontal continue</i>	Tidak ada hambatan	
22	Sabtu, 16 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPA	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW Latihan mengelas <i>horizontal</i>	Tidak ada hambatan	
23	Selasa, 19 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPA	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	
24	Sabtu, 23 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPA	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	
25	Senin, 25 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPA	Mengelas <i>groove horizontal</i>	Tidak ada hambatan	
26	Selasa, 26 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPB	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
27	Sabtu, 30 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPB	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
28	Senin, 1 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Latihan mengelas <i>horizontal</i> Mengelas <i>horizontal interval</i> Mengelas <i>horizontal continue</i>	Tidak ada hambatan	
29	Selasa, 2 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
PERIODE JULI-SEPTEMBER 2014**

F02

**Untuk
Mahasiswa**

30	Kamis, 4 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
31	Sabtu, 6 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	
32	Senin, 8 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>groove horizontal</i>	Tidak ada hambatan	
33	Selasa, 9 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
34	Kamis, 11 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	
35	Jum'at, 12 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>groove horizontal</i>	Tidak ada hambatan	
36	Sabtu, 13 September 2014	Mengajar kelas XI TPB	Konsep dasar pengelasan SMAW Peralatan pengelasan SMAW Bahan tambah las SMAW	Tidak ada hambatan	
37	Senin, 15 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPB	Latihan mengelas <i>horizontal</i> Mengelas <i>horizontal interval</i> Mengelas <i>horizontal continue</i>	Tidak ada hambatan	
38	Selasa, 16 Agustus 2014	Mengajar kelas XI TPB	Mengelas <i>horizontal I</i>	Tidak ada hambatan	

Prambanan, 17 September 2014

Mengetahui,
Dosen Pembimbing,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Edy Purnomo, M.Pd
NIP. 19611127 199002 1 001

Heri Budiyono, S.Pd.

Anggara Widya Wahyu Utama
NIM. 13503247013

LAMPIRAN

Lampiran 5. Daftar Nilai Siswa

DAFTAR HADIR DAN REKAP NILAI LAS 2 SEMESTER GANJIL
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN TAHUN AJARAN 2014/2015

Kelas : XI TPA

No.	Nama Siswa	Pertemuan / Tanggal				Nilai Job			
		1	2	3	4	1	2	3	4
		21-Agust-14	22-Agust-14	23-Agust-14	25-Agust-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
1.	ANTON NUGROHO	✓	✓	S	S	85	88	-	-
2.	ARDI SETIYANTO	✓	✓	✓	A	80	80	87	-
3.	BASUKI RAHMAT	✓	✓	✓	✓	80	84	84	87
4.	BIMA PUTRA PRATAMA	✓	✓	✓	✓	79	82	82	80
5.	CAHYO RAMADHAN	✓	✓	✓	✓	80	86	84	88
6.	CATUR PRASETYO WAHYU P	A	✓	✓	A	80	85	85	-
7.	DAMAR HERI PRASETYA	✓	✓	✓	✓	80	85	87	84
		16-Agust-14	18-Agust-14	19-Agust-14	20-Agust-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
8.	DARWIS ANWAR	✓	Pengajian	✓	✓	70	73	77	77
9.	DAVID EKA DEDEK S	✓		✓	✓	79	79	80	80
10.	HASAN NUR MUSTAKIM	✓		✓	✓	74	80	78	78
11.	JOKO RYANTO					KELUAR			
12.	LILIK BUDI SANTOSO	✓	Pengajian	✓	✓	79	80	-	79
13.	MAREDHA PUTRA RISNAWAN	✓		✓	✓	74	80	80	82
14.	MUHAMMAD AFAN SEPTIANA	✓		A	✓	80	79	78	78
		12-Agust-14	13-Agust-14	14-Agust-14	15-Agust-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
15.	MUTAROM FAISAL FADILA	✓	✓	✓	✓	84	85	86	85
16.	NUGHROHO ARIS SAPUTRO	✓	✓	✓	✓	84	85	86	-
17.	RIZKHY NOER HANDIKA	✓	✓	✓	✓	84	86	86	85
18.	RIZKY ARDIANSYAH	✓	✓	✓	✓	85	85	84	-
19.	SANDY ARI WIJAYA	✓	i	✓	✓	83	84	85	-
20.	SRAMBI SARNYOTO	✓	✓	✓	✓	85	85	84	-
21.	UMAR ABDURAHMAN	✓	✓	✓	✓	83	84	82	-
		7-Agust-14	8-Agust-14	9-Agust-14	11-Agust-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
22.	VERIYAN DWI CAHYA	✓	✓	✓	Syawalan	79	80	78	-
23.	WAHYU HANDOKO PUTRO	✓	✓	✓		80	80	70	-
24.	WAHYUDIANA	✓	✓	✓		-	-	-	-
25.	WAWAN NUGROHO SANTOSO	✓	✓	✓		-	-	-	-
26.	WISNU ERLANGGA	✓	✓	✓		-	-	-	-
27.	YOGA PRATAMA PUTRA	✓	✓	✓		78	-	-	-
28.	YULIANTO	✓	✓	✓		-	-	-	-

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan Kelas/Sem : XI TPA/3
Mata Pelajaran : Las Lanjut Tahun : 2014/2015

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		A	B	C	D			
1.	ANTON NUGROHO	3	4	4	2	13	3,25	B
2.	ARDI SETIYANTO	3	4	4	4	15	3,75	SB
3.	BASUKI RAHMAT	3	4	4	4	15	3,75	SB
4.	BIMA PUTRA PRATAMA	3	3	4	4	14	3,5	SB
5.	CAHYO RAMADHAN	4	4	4	4	16	4	SB
6.	CATUR PRASETYO WAHYU P	2	4	4	4	14	3,5	SB
7.	DAMAR HERI PRASETYA	4	4	4	4	16	4	SB
8.	DARWIS ANWAR	4	2	2	4	12	3	B
9.	DAVID EKA DEDEK S	3	3	4	4	14	3,5	SB
10.	HASAN NUR MUSTAKIM	3	3	4	4	14	3,5	SB
11.	JOKO RYANTO	KELUAR						
12.	LILIK BUDI SANTOSO	3	4	4	4	15	3,75	SB
13.	MAREDHA PUTRA RISNAWAN	3	4	4	4	15	3,75	SB
14.	MUHAMMAD AFAN SEPTIANA	2	4	4	4	14	3,5	SB
15.	MUTAROM FAISAL FADILA	3	4	4	4	15	3,75	SB
16.	NUGHROHO ARIS SAPUTRO	3	3	3	4	13	3,25	B
17.	RIZKHY NOER HANDIKA	3	4	4	4	15	3,75	SB
18.	RIZKY ARDIANSYAH	3	4	4	4	15	3,75	SB
19.	SANDY ARI WIJAYA	3	4	4	4	15	3,75	SB
20.	SRAMBI SARNYOTO	3	4	4	4	15	3,75	SB
21.	UMAR ABDURAHMAN	3	4	4	4	15	3,75	SB
22.	VERIYAN DWI CAHYA	3	4	3	4	14	3,5	SB
23.	WAHYU HANDOKO PUTRO	3	4	4	4	15	3,75	SB
24.	WAHYUDIANA	3	4	3	2	12	3	B
25.	WAWAN NUGROHO SANTOSO	3	4	4	2	13	3,25	B
26.	WISNU ERLANGGA	3	3	3	2	11	2,75	B
27.	YOGA PRATAMA PUTRA	2	3	3	3	11	2,75	B
28.	YULIANTO	3	3	2	2	10	2,5	B

Rubrik Penilaian Pengamatan Sikap dalam Proses Pembelajaran

A. Kedisiplinan

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang- kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

B. Proaktif

skor	Indikator ketekunan
+1	Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/ pekerjaan atau sosial.
+1	Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
+1	Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang.
+1	Fokus pada hal- hal yang memungkinkan untuk diubah/ diperbaiki.

C. Toleransi

skor	Indikator ketekunan
+1	Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya.
+1	Berempati terhadap kondisi orang lain.
+1	Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, Ras, budaya dan gender.
+1	Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

D. Ketekunan

skor	Indikator ketekunan
+1	Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan.
+1	Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan.
+1	Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan.
+1	Melaksanakan tugas secara konsisten.

*)Penentuan Skor : Jumlah skor dibagi 4

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan Kelas / Semester : X TPA/3
Mata Pelajaran : Las Lanjut Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Nama	NILAI ULANGAN	Predikat
		KD 1 22/ 08 / 2014	
1.	ANTON NUGROHO	80	B+
2.	ARDI SETIYANTO	90	A
3.	BASUKI RAHMAT	90	A
4.	BIMA PUTRA PRATAMA	80	B+
5.	CAHYO RAMADHAN	95	A
6.	CATUR PRASETYO WAHYU P	90	A
7.	DAMAR HERI PRASETYA	85	A
8.	DARWIS ANWAR	90	A
9.	DAVID EKA DEDEK S	85	A
10.	HASAN NUR MUSTAKIM	80	B+
11.	JOKO RIYANTO	80	B+
12.	LILIK BUDI SANTOSO	85	A
13.	MAREDHA PUTRA RISNAWAN	85	A
14.	MUHAMMAD AFAN SEPTIANA	80	B+
15.	MUTAROM FAISAL FADILA	75	B
16.	NUGHROHO ARIS SAPUTRO	85	A
17.	RIZKHY NOER HANDIKA	80	B+
18.	RIZKY ARDIANSYAH	80	B+
19.	SANDY ARI WIJAYA	85	A
20.	SRAMBI SARNYOTO	85	A
21.	UMAR ABDURAHMAN	80	B+
22.	VERIYAN DWI CAHYA	90	A
23.	WAHYU HANDOMO PUTRO	85	A
24.	WAHYUDIANA	90	A
25.	WAWAN NUGROHO SANTOSO	85	A
26.	WISNU ERLANGGA	85	A
27.	YOGA PRATAMA PUTRA	75	B
28.	YULIANTO	80	B+

RENTANG NILAI KOMPETENSI PENGETAHUAN

NO	NILAI	PREDIKAT
1	> 81	A
2	75,5 s/d 81	B+
3	71 s/d 75,5	B
4	65,5 s/d 71	C+
5	5,5 s/d 65,5	C
6	45,5 s/d 55,5	D
7	< 45,5	E

DAFTAR HADIR DAN REKAP NILAI LAS 2 SEMESTER GANJIL
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN TAHUN AJARAN 2014/2015

Kelas : XI TPA

No.	Nama Siswa	Pertemuan / Tanggal				Nilai Job			
		1	2	3	4	1	2	3	4
		9-Sept-14	10-Sept-14	11-Sept-14	12-Sept-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
1.	ADAM AVIONITO RICKY SUPARDI	✓	✓	✓	✓	83	82	80	82
2.	AFRIZAL NURRAMADHANY	✓	✓	✓	✓	82	84	80	80
3.	AGNA TOVA HENRI SAPUTRA	✓	✓	✓	✓	80	86	81	82
4.	ALDA FIKTIAN	✓	✓	✓	✓	82	84	80	81
5.	ALDIANTO	✓	✓	✓	✓	84	86	83	83
6.	ASEP TRI ANTORO	✓	✓	✓	✓	84	86	80	80
7.	BRIAN BAYU PUTRANTO	✓	✓	✓	✓	85	84	81	80
		4-Sept-14	5-Sept-14	6-Sept-14	8-Sept-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
8.	CHRISNA BAKTI DWI C	✓	✓	✓	✓	84	85	82	20
9.	DENY PRASETYA	✓	✓	✓	✓	84	85	81	20
10.	DWI KRISNA CAHYANTO	✓	✓	✓	✓	86	85	85	40
11.	HARIS PRASetyo	✓	✓	✓	✓	83	85	83	30
12.	IMAM SYAR'IE AL MUBAROK	✓	✓	✓	✓	85	84	85	60
13.	IRFAN SETIAWAN	✓	✓	✓	✓	85	84	85	85
14.	JULIANA	✓	✓	✓	✓	83	83	78	40
		30-Agust-14	1-Sept-14	2-Sept-14	3-Sept-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
15.	LASONO	✓	✓	✓	✓	82	84	83	84
16.	LENDI AHMAD IRFAI	✓	✓	✓	✓	83	84	86	85
17.	MOCH DIAS ADI SATYO	✓	✓	✓	✓	84	85	85	86
18.	MOHAMMAD ANDI NURCAHYO	✓	✓	✓	✓	84	86	84	85
19.	MUHAMMAD SUPIANUR	✓	✓	✓	✓	84	85	85	85
20.	NUZULUL TAMBIHAN	✓	✓	✓	✓	82	84	83	84
21.	RIDHO BAGAS MUNFARID	✓	✓	✓	✓	84	85	87	85
		26-Agust-14	27-Agust-14	28-Agust-14	29-Agust-14	Komp. 1	Komp.2	Komp.3	Komp.4
22.	RIO WIBOWO	✓	Syawalan	✓	✓	86	83	87	73
23.	RIZKI DWI SUKARNO	✓		✓	A	85	82	-	-
24.	RIZAL ARYO BIMO	✓		✓	✓	86	86	85	70
25.	TEGUH KRISTIawan	✓		✓	✓	87	85	88	76
26.	TRI WAHYU NUGROHO	✓		✓	✓	86	85	85	-
27.	WAHYU NUGROHO	✓		✓	✓	86	84	86	-
28.	YUDHI KRISTANTO	✓		✓	✓	86	84	86	-
29.	NOVRIZAL WIBOWO	✓		✓	✓	86	86	86	-

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan Kelas/Sem : XI TPB/3
Mata Pelajaran : Las Lanjut Tahun : 2014/2015

No	Nama	Aspek Penilaian				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		A	B	C	D			
1.	ADAM AVIONITO RICKY SUPARDI	3	4	4	2	13	3,25	B
2.	AFRIZAL NURRAMADHANY	3	4	3	4	14	3,5	SB
3.	AGNA TOVA HENRI SAPUTRA	3	4	4	4	15	3,75	SB
4.	ALDA FIKTIAN	3	3	4	4	14	3,5	SB
5.	ALDIANTO	3	4	4	4	15	3,75	SB
6.	ASEP TRI ANTORO	2	4	4	4	14	3,5	SB
7.	BRIAN BAYU PUTRANTO	3	4	4	4	15	3,75	SB
8.	CHRISNA BAKTI DWI C	4	3	3	2	12	3	B
9.	DENY PRASETYA	3	3	4	3	13	3,25	B
10.	DWI KRISNA CAHYANTO	3	4	3	4	14	3,5	SB
11.	HARIS PRASETYO	3	3	3	3	12	3	B
12.	IMAM SYAR'IE AL MUBAROK	3	3	4	3	13	3,25	SB
13.	IRFAN SETIAWAN	3	3	4	4	14	3,5	SB
14.	JULIANA	2	4	3	3	12	3	B
15.	LASONO	4	4	4	4	16	4	SB
16.	LENDI AHMAD IRFAI	4	4	4	4	16	4	SB
17.	MOCH DIAS ADI SATYO	4	4	4	4	16	4	SB
18.	MOHAMMAD ANDI NURCAHYO	4	4	4	4	16	4	SB
19.	MUHAMMAD SUPIANUR	4	4	4	4	16	4	SB
20.	NUZULUL TAMBIHAN	4	4	4	4	16	4	SB
21.	RIDHO BAGAS MUNFARID	4	4	4	4	16	4	SB
22.	RIO WIBOWO	2	4	3	4	13	3,25	SB
23.	RIZKI DWI SUKARNO	3	3	3	3	12	3	B
24.	RIZAL ARYO BIMO	3	4	3	2	12	3	B
25.	TEGUH KRISTIAWAN	3	4	4	3	14	3,5	SB
26.	TRI WAHYU NUGROHO	2	3	3	3	11	2,75	B
27.	WAHYU NUGROHO	3	3	3	2	11	2,75	B
28.	YUDHI KRISTANTO	2	3	4	2	11	2,75	B
29.	NOVRIZAL WIBOWO	2	4	3	2	11	2,75	B

Rubrik Penilaian Pengamatan Sikap dalam Proses Pembelajaran

A. Kedisiplinan

skor	Rubik
4	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
3	sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
2	Kadang- kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.
1	Tidak sama sekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan yang berlaku.

B. Proaktif

skor	Indikator ketekunan
+1	Berinisiatif dalam bertindak terkait dengan tugas/ pekerjaan atau sosial.
+1	Mampu memanfaatkan peluang yang ada.
+1	Memiliki motivasi untuk terus maju dan berkembang.
+1	Fokus pada hal- hal yang memungkinkan untuk diubah/ diperbaiki.

C. Toleransi

skor	Indikator ketekunan
+1	Dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya.
+1	Berempati terhadap kondisi orang lain.
+1	Menerima perbedaan pendapat, suku, agama, Ras, budaya dan gender.
+1	Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat.

D. Ketekunan

skor	Indikator ketekunan
+1	Bersungguh – sungguh dalam melaksanakan tugas/pekerjaan.
+1	Tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan.
+1	Berpengang teguh terhadap tugas/pekerjaan.
+1	Melaksanakan tugas secara konsisten.

*)Penentuan Skor : Jumlah skor dibagi 4

RENTANG NILAI KOMPETENSI SIKAP		
NO	NILAI	PREDIKAT
1	Nilai <=1,33	KURANG (K)
2	1,33< Nilai <=2,33	CUKUP (C)
3	2,33< Nilai <=3,33	BAIK (B)
4	3,33< Nilai <=4,00	SANGAT BAIK (SB)

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan Kelas / Semester : XI TPB / 3
 Mata Pelajaran : Las Lanjut Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Nama	NILAI ULANGAN	Predikat
		KD 1 22/08/2014	
1.	ADAM AVIONITO RICKY SUPARDI	80	B+
2.	AFRIZAL NURRAMADHANY	75	B+
3.	AGNA TOVA HENRI SAPUTRA	90	A
4.	ALDA FIKTIAN	80	B+
5.	ALDIANTO	80	B+
6.	ASEP TRI ANTORO	90	A
7.	BRIAN BAYU PUTRANTO	85	A
8.	CHRISNA BAKTI DWI C	80	B+
9.	DENY PRASETYA	85	A
10.	DWI KRISNA CAHYANTO	75	B+
11.	HARIS PRASETYO	80	B+
12.	IMAM SYAR'IE AL MUBAROK	85	A
13.	IRFAN SETIAWAN	70	B
14.	JULIANA	80	B+
15.	LASONO	90	A
16.	LENDI AHMAD IRFAI	90	A
17.	MOCH DIAS ADI SATYO	95	A
18.	MOHAMMAD ANDI NURCAHYO	95	A
19.	MUHAMMAD SUPIANUR	90	A
20.	NUZULUL TAMBIGHAN	90	A
21.	RIDHO BAGAS MUNFARID	90	A
22.	RIO WIBOWO	80	B+
23.	RIZKI DWI SUKARNO	85	A
24.	RIZAL ARYO BIMO	90	A
25.	TEGUH KRISTIAWAN	75	B+
26.	TRI WAHYU NUGROHO	85	A
27.	WAHYU NUGROHO	70	B
28.	YUDHI KRISTANTO	80	B+
29.	NOVRIZAL WIBOWO	75	B+

RENTANG NILAI KOMPETENSI PENGETAHUAN

NO	NILAI	PREDIKAT
1	> 81	A
2	75,5 s/d 81	B+
3	71 s/d 75,5	B
4	65,5 s/d 71	C+
5	5,5 s/d 65,5	C
6	45,5 s/d 55,5	D
7	< 45,5	E

LAMPIRAN

Lampiran 6. Foto Kegiatan Mengajar

Lampiran 6. Foto Kegiatan Mengajar

Foto Kegiatan Mengajar

