

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMKN 1 SEDAYU YOGYAKARTA

Alamat: Pos Kemusuk, Sedayu, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta 55753



Disusun Oleh:
Wahyu Nursalim
12503244001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PENGESAHAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini kami pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 SEDAYU menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : WAHYU NURSALIM
NIM : 12503244001
Prodi : Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

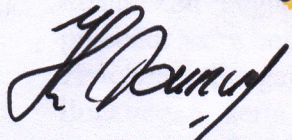
Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 SEDAYU, dari tanggal 10 Agustus 2015 s/d 12 September 2015.

Sedayu, 12 September 2015

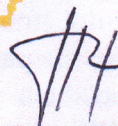
Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001



Wiratno, S.Pd.
NIP.19750703 200604 1 012

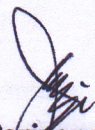
Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK Negeri 1 Sedayu

Koordinator PPL Sekolah



Anandawati, M.Pd.
NIP. 19611227 198603 1 011



Pariyana, S.Pd., M.T.
NIP. 19720328 199703 1 003

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNY**

**LOKASI
SMK N 1 Sedayu**

**Oleh:
Wahyu Nursalim
(12503244001)**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program S-1 kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Tujuan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebagai program pembelajaran bagi mahasiswa untuk terjun langsung di kelas menjadi seorang pendidik dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah dalam rangka pengembangan kompetensi calon pendidik. Sesuai dengan Visi PPL yaitu: menjadi wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional berwawasan global. Dengan program ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam sekolah atau lembaga pendidikan. Di samping itu program PPL diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dan wawasan mahasiswa calon guru sehingga lebih siap dan tangguh dalam penyelesaian berbagai permasalahan kependidikan, serta merupakan salah satu bentuk pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni pengabdian pada masyarakat sekolah.

Dalam pelaksanaannya, PPL yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sedayu ini dimulai pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Sebelum melakukan kegiatan PPL, mahasiswa praktikan harus menempuh serangkaian prosedur yang berlaku terlebih dahulu, yaitu: harus lulus mata kuliah wajib *Micro Teaching* (Pengajaran Mikro), observasi lapangan, observasi kelas, observasi lingkungan, serta mengikuti pembekalan yang diadakan jurusan masing-masing mahasiswa. Sedangkan tahap akhir dari kegiatan PPL merupakan penyusunan Laporan Kegiatan PPL mulai dari persiapan (observasi) sampai evaluasi. Secara umum, siswa SMK N 1 Sedayu memiliki semangat belajar yang cukup tinggi. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung di dalam kelas (teori) dan di bengkel (praktik). Dalam hal ini praktikan memperoleh kesempatan mengajar di kelas X TPA, dengan mengampu mata pelajaran Teknologi Mekanik. KBM berjalan lancar, walaupun sesekali terdapat kendala dalam mengatasi siswa yang cenderung “aktif” (sulit di atur dan ramai sendiri).

Berkat upaya kerjasama yang baik antara mahasiswa praktikan, dosen pembimbing, guru pembimbing, karyawan, siswa, serta teman-teman PPL, keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan selama PPL dapat berjalan dengan lancar. Semua program yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik dan tepat pada waktunya, yaitu sebelum proses penarikan masa PPL dilaksanakan.

Kata kunci :

PPL Universitas Negeri Yogyakarta, SMK Negeri 1 Sedayu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, dengan rahma Nya kami dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan sampai dengan pembuatan laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini. Penyusunan Laporan Kegiatan PPL ini merupakan tahap akhir dari serangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015 yang berlokasi di SMK N 1 Sedayu. Tujuan penyusunan laporan kegiatan PPL ini untuk memberikan gambaran secara global tentang keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah kami laksanakan.

Kegiatan PPL ini sangat bermanfaat bagi penyusun dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pendidik yang profesional. Penyusun dapat menyelesaikan kegiatan PPL beserta laporan kegiatan ini, tak lupa karena bantuan dari Allah SWT, dan orang - orang yang ada di sekeliling penyusun. Untuk itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., Rektor UNY.
2. Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) dan UPPL UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan PPL.
3. Dr. Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik.
4. Dr. Zainur Rofiq, M.Pd., Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin di SMK N 1 Sedayu.
5. Drs. Suyanto, M.Pd., M.T., Dosen *Mikro Teaching* yang telah memberikan kritik, saran maupun nasehat dan terus memotivasi serta mendukung kegiatan PPL.
6. Bapak Andi Primeriananto, M.Pd., Kepala Sekolah SMK N 1 Sedayu yang telah memberi ijin, pengarahan, dan bimbingan selama KKN-PPL berlangsung.
7. Pariyana, S.Pd., M.T., Koordinator PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah memberi arahan penyusun.
8. Bapak Wiratno, S.Pd., Guru Pembimbing mata pelajaran Teknologi Mekanik SMK N 1 Sedayu yang telah membimbing, sekaligus memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik yang profesional.
9. Seluruh guru dan karyawan di SMK N 1 Sedayu khususnya Jurusan Teknik Pengelasan yang telah banyak membantu kelancaran Penyusun dalam menjalankan kegiatan PPL dalam bentuk tenaga maupun pikiran.
10. Seluruh siswa SMK N 1 Sedayu, khususnya kelas X TPA, Bapak, ibu, serta Saudaraku tercinta yang terus mendoakan dan mendukung saya.

11. Teman-teman PPL UNY di SMK N 1 Sedayu 2015, yang telah berjuang bersama, terimakasih untuk semua kerjasamanya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa selama pelaksanaan PPL dan dalam penyusunan laporan ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu Penyusun harapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga pada penyusunan yang akan datang akan menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberi banyak manfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Sedayu, 10 September 2015

Penyusun

Wahyu Nursalim
NIM. 12503244001

BAB I

PENDAHULUAN

Program PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) merupakan program wajib bagi mahasiswa kependidikan jenjang S-1. Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan program tersebut yaitu untuk mengembangkan dan meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam rangka mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik atau tenaga kependidikan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah, yang meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Dalam pelaksanaan program PPL 2015, penulis mendapatkan penempatan pelaksanaan PPL di SMK N 1 Sedayu yang beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan satu-satunya sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

A. Analisis Situasi

SMK 1 Sedayu beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan satu-satunya sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain: Kondisi sekolah merupakan segala sesuatu baik fisik maupun non fisik yang akan mengalami perubahan seiring dengan berjalannya waktu. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai kondisi sekolah SMK N 1 Sedayu Bantul dari sejarah terbentuknya sekolah sampai pada saat sekarang ini.

1. Sejarah SMK N 1 Sedayu

SMK N 1 Sedayu dahulu STM Argomulyo atau Surobayan Argomulyo, merupakan pindahan dari STM Godean (Mesin) dan STM Sentolo (Pertambangan). Pindah di Argomulyo pada tanggal 1 Januari 1975 dan menempati gedung SMP N Argomulyo dengan masuk siang selama 5 bulan. Bulan Juni 1975 menempati gedung

baru di Surobayan dan menjadi STM Surobayan Argomulyo Jalan Wates KM 9. Bergabungnya dua STM menjadi STM Surobayan atas pemrakarsa dari:

STM Sariharjo

- a. Sutarno, BE
- b. Drs. Kaswadi
- c. Drs. Wakijan
- d. Suyanto, BE
- e. Sardiman
- f. Mardi
- g. Asarudin
- h. Sudariyah, BA

STM Sentolo

- a. Suratman, BA (Kades Salamrejo)
- b. R. Merdiraharjo, BE
- c. FX. Tukimin
- d. Y. Suharjo DS
- e. Marzuki
- f. Mento

Yayasan Argomulyo

- a. R. Noto Suwito
- b. Y. Suprayitno
- c. Bibit, BA
- d. Dulhari

Bidang Dikmenjur menamakan STM Surobayan karena berada di Dusun Surobayan dengan Kepala Sekolahnya Suhardi, B.Sc. Ujian 1 tahun 1975 bergabung dengan STM N Wates untuk jurusan mesin, dan di STM Muhammadiyah Prambanan untuk jurusan pertambangan karena peralatan yang dimiliki belum lengkap. Pada waktu Bapak Probosutejo dan Bapak R. Noto Suwito meninjau lokasi mengetahui bahwa ijazah dengan cap STM Wates dan STM Muhammadiyah Prambanan. Maka pada tahun 1976 mengirim peralatan sebagai berikut :

- a. Mesin Bubut 1 buah
- b. Mesin Frais 1 buah
- c. Mesin Bor 1 buah
- d. Mesin pres 1 buah

Akhirnya pada tahun 1976 melaksanakan ujian sendiri perluasan gedung mengalami banyak hambatan dikarenakan topografinya yang tidak mendukung, maka Bp. R. Noto Suwito mengajukan usulan ke lokasi Karang Montong dan disetujui. Tahun 1977 mulai dibangun dan selesai akhir tahun 1977. Pada tahun 1978 mulai pindah kelokasi baru di Karang Montong, maka menjadi STM Argomulyo dengan masih menggunakan nama STM Surobayan Argomulyo. Menginjak akhir tahun 1978 sampai dengan tahun 1979 STM Argomulyo sudah diarahkan penegriannya, semua administrasi sudah mengarah ke negeri dengan penasehat :

- a. Dulkarimin, BE

b. FA Prayogo

Pada tanggal 12 Januari 1980 STM Argomulyo dinegerikan berdasar keputusan Menteri P&K Prof.Dr.Daud Yusuf.

Seiring berjalannya waktu, sekarang SMK N 1 Sedayu menjadi salah satu sekolah menengah kejuruan terbaik di Bantul, sehingga sumber daya manusiannya memiliki nilai lebih dibandingkan dari sekolah menengah kejuruan lain. Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk menambah cakrawala pengetahuan dan mendukung penggalan potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK 1 Sedayu.

SMK N 1 Sedayu semakin serius mengembangkan potensi siswa sehingga saat ini SMK N 1 sedayu sudah banyak mengalami perubahan diantaranya perubahan jurusan keahlian yang diajarkan, sehingga pada tahun ini SMK N 1 Sedayu memiliki 6 (enam) program keahlian. Kelima program keahlian tersebut yaitu :

- a. Program Keahlian Teknik Instalasi Listrik (TITL)
- b. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif (TKR)
- c. Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
- d. Porgram Keahlian Teknik Pengelasan (TP)
- e. Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB)
- f. Program Keahlian Teknik Permesinan (TPM)

Lokasi SMK N 1 Sedayu yang berda di pedesaan membuat kesan sejuk dan asri. Penataan bangunan di SMK N 1 Sedayu-pun sudah cukup baik dan sangat sesuai untuk sekolah yang bergelar teknik atau kejuruan. Sekolah yang nyaman ini sangat diperlukan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar.

SMK N 1 Sedayu menggunakan media pembelajaran yang dikatakan cukup dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), mulai dari perangkat konvensional seperti spidol, *whiteboard*, dan penghapus. Secara umum kelengkapan fasilitas penunjang proses belajar siswa telah tersedia dengan baik, namun dirasa perlu untuk diperkaya dan diperbaharui lagi. Karena dengan pembaharuan sarana dan prasarana pembelajaran diharapkan akan lebih memotivasi siswa agar lebih giat dalam menuntut ilmu di SMKN 1 sedayu, sehingga nanti akan menghasilkan *output* yang lebih bermutu dan *kompeten*.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain:

2. Kondisi Fisik

Secara fisik, SMK N 1 Sedayu sudah cukup baik dan lengkap dalam mendukung kualitas pembelajaran. Adapun berbagai fasilitas yang telah tersedia di SMK N 1 Sedayu ini adalah :

Keadaan gedung sekolah antara lain: Luas Tanah: 15.250 m²; Luas Bangunan Gedung: 8.960 m²; Luas Halaman Upacara/Olahraga: 2.658 m². Didukung oleh 107 orang tenaga pengajar dan 30 orang tenaga karyawan. Sarana dan prasarana yang terdapat di SMK 1 Sedayu antara lain:

- a. Ruang teori : untuk semua jurusan terdapat 27 ruangan (saat observasi hanya terdapat 23 ruang), ditambah 4 ruang baru dan masih dalam pengerjaan.
- b. Ruang Asistensi : ruang khusus dalam setiap bengkel dan laboratorium untuk memberikan petunjuk sebelum praktik
- c. Ruang Gambar : memiliki ruang yang dilengkapi dengan meja gambar.
- d. Bengkel/Laboratorium :
 - 1) Bengkel Otomotif
 - 2) Bengel Las
 - 3) Bengkel Permesinan
 - 4) Bengkel Pemesinan
 - 5) Laboratorium Komputer Bangunan
 - 6) Laboratorium Komputer Jaringan
 - 7) Laboratorium KKPI
 - 8) Laboratorium Instalasi Listrik
 - 9) Laboratorium PME
 - 10) Laboratorium PKML
 - 11) Laboratorium PRPD
 - 12) Laboratorium Fisika
 - 13) Laboratorium Kimia
 - 14) Laboratorium Bahasa
- e. Lain-lain : Ruang Tata Usaha, Rruang BK, Ruang Pengajaran, Ruang Guru, Ruang Kepala Sekolah, Kantor OSIS, Rumah Dinas kepala sekolah, Ruang Ibadah, Ruang Koperasi Sekolah, Ruang Pertemuan, Ruang MS, Ruang genset, Ruang logistik, Ruang parkir, Lapangan Olahraga dan Perpustakaan.

Fasilitas penunjang pembelajaran di SMK N 1 Sedayu belum cukup memenuhi kebutuhan KBM sehari-hari. Keberadaan LCD yang hanya satu di tiap jurusan membuat para guru harus memesan LCD tersebut sehari sebelum pelaksanaan KBM. Hal tersebut membuat para guru kesulitan dalam merancang rencana proses pembelajaran. Selain itu, keterbatasan pasokan listrik pada tiap-tiap kelas membuat

siswa harus berpindah tempat saat guru mata pelajaran tersebut harus menggunakan LCD. Kelas yang teraliri listrik hanya sebagian kelas bagian bawah, sedangkan di lantai dua sama sekali tidak ada stop kontak yang berfungsi. Ketidak berfungsi stop kontak tersebut selain karena memang tidak dialiri listrik ada juga yang dirusak oleh oknum siswa yang kurang bertanggung jawab.

Ruang OSIS sebagai tempat bagi siswa untuk berorganisasi dan berkembang juga tidak layak. Sebenarnya ruang OSIS tersebut adalah rumah dinas guru yang dialih fungsikan sebagai ruang OSIS. Selain sempit ruang OSIS tersebut juga digunakan sebagai UKS.

Untuk ukuran bangunan seluas itu keberadaan toilet sangat sedikit. Toilet hanya berada pada sudut-sudut sekolah dan keadaannya sangat tidak layak pakai. Toilet tersebut sebagian sudah tak berpintu, gelap, bau, dan sangat kumuh.

3. Visi dan Misi SMK N 1 Sedayu

Dibawah ini akan dipaparkan mengenai Visi dan Misi dari SMK N 1 Sedayu sebagai salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bantul:

a. Visi

Adapun Visi pada tahun 2014, SMK N 1 Sedayu sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan dibidang teknologi yang berstandar nasional/internasional.

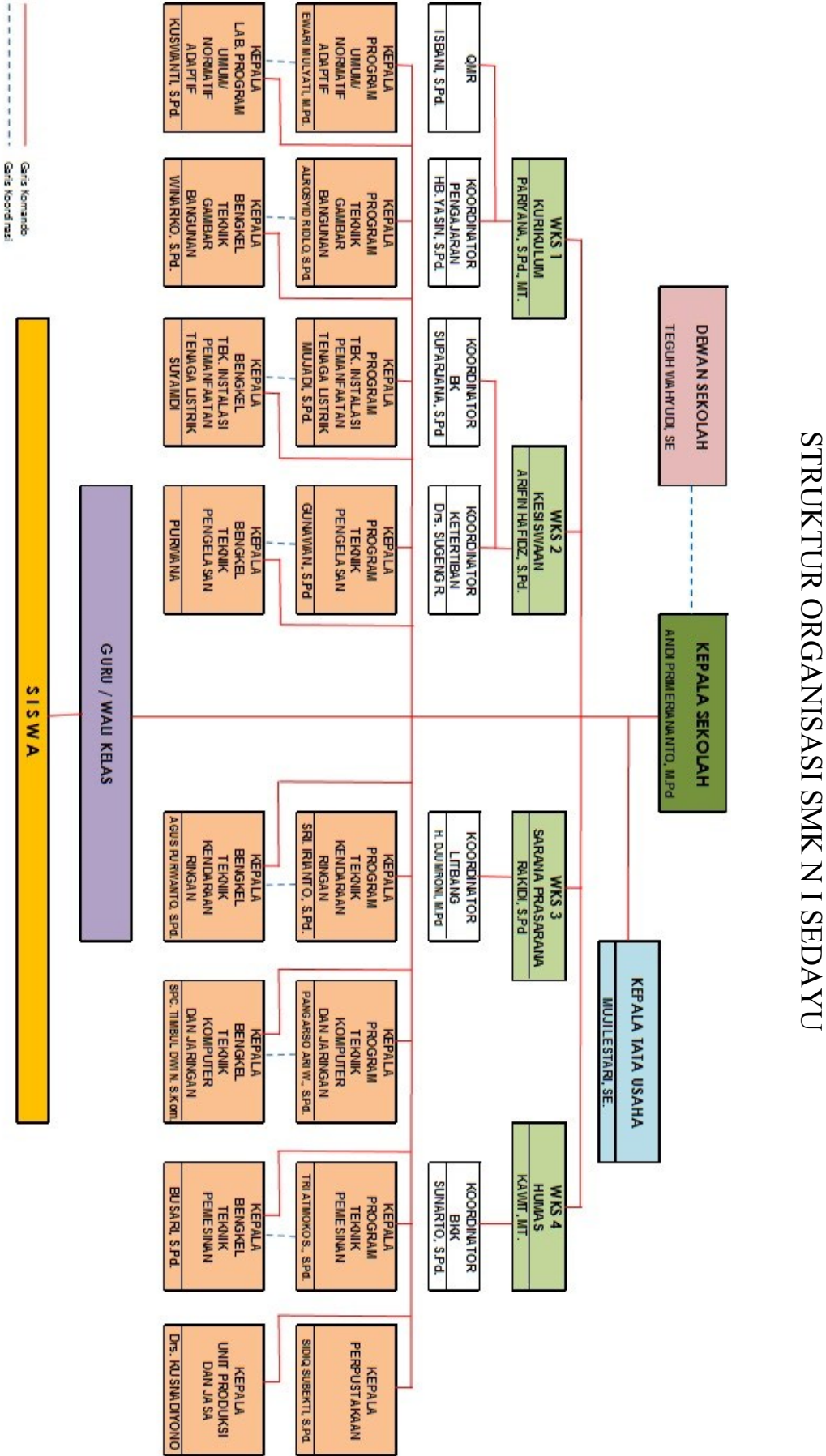
b. Misi

- 1) Menjunjung tinggi agama dan nilai-nilai budaya.
- 2) Menerapkan pembelajaran berbasis kompetensi (Competency Based Training) yang berorientasi pembelajaran berbasis produksi (Production Based Training).
- 3) Mengembangkan sistem manajemen mutu ISO : 9001-2008.
- 4) Mengembangkan tempat uji kompetensi (TUK) dibidang teknologi.
- 5) Menyiapkan tamatan yang cerdas, professional dan berakhlak mulia, dan siap kerja.

4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukan suatu kepengurusan instansi/lembaga yang telah diatur secara sistemik dan terorganisir sesuai kinerja masing-masing divisi.

Struktur Organisasi biasanya dipajang diruangan tamu bersamaan dengan grafik siswa tiap tahun. Adapun Struktur organisasi di SMK N 1 sedayu adalah sebagai berikut :



5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK N 1 Sedayu

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut di atas, maka di SMK N 1 Sedayu dibuka 4 bidang keahlian yaitu : Teknik mesin, Teknik Elektro, Teknik Informatika, dan Teknik Bangunan, yang diampu oleh kurang lebih 80 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar pendidikan S1 (sarjana) sedangkan untuk karyawan rata-rata lulusan SMA. Disamping itu ada beberapa guru yang mengambil S2, dan banyak guru senior di bidangnya.

Salah satu tahapan untuk menjaring potensi siswa adalah penerimaan peserta diklat baru. Penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan hal yang rutin dilakukan oleh pihak sekolah setiap tahun ajaran baru. Penjaringan bibit-bibit unggul dari wilayah sekitar sekolah, untuk mendapatkan siswa-siswa yang kompeten dalam bidang kejuruan dan teknologi. Siswa baru yang diterima di SMK N 1 Sedayu perlu untuk mendapatkan “pandangan pertama” tentang hal-hal yang akan mereka hadapi selama mereka menjadi siswa. Orientasi terhadap siswa dimaksudkan sebagai pemberian wawasan kepada siswa baru agar mereka mengetahui kondisi dan situasi sekolah, peraturan-peraturan yang berlaku, serta aturan mainnya.

Kegiatan belajar di bengkel merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa SMK. Kegiatan di bengkel diharuskan untuk sangat berhati-hati, berdisiplin dan mengikuti aturan yang sudah ada untuk menjaga keselamatan kerja siswa itu sendiri ataupun peralatan yang ada di bengkel. Untuk lebih mencermati tentang keselamatan kerja diperlukan sosialisasi K3 pada siswa SMK.

Kebersihan dan keindahan lingkungan sekolah mutlak diperlukan untuk menjaga kenyamanan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Kebersihan kelas dan kebersihan lingkungan harus benar-benar dijaga oleh seluruh warga SMK 1 Sedayu. Untuk itu perlu diadakan kegiatan kegiatan untuk menjaga kebersihan maupun memperindah sekolah oleh seluruh warga sekolah.

Keharmonisan hubungan antara sekolah dan masyarakat sekitar adalah salah satu kunci keberhasilan sekolah untuk mencapai visi dan misinya. Masyarakat akan memberikan dukungan yang positif kepada sekolah apabila sekolah juga memberikan hal-hal yang baik kepada masyarakat sekitar.

6. Kegiatan Siswa

Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMK N 1 Sedayu adalah OSIS, Pramuka, Pleton Inti, KKI, Rohis, Beladiri, Olah raga, KIR, Kesenian dan PMR. Semua kegiatan itu dimaksudkan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya.

Sedangkan pada hari senin seluruh siswa, guru dan karyawan SMK N 1 Sedayu melaksanakan upacara bendera. Upacara bendera disini dimaksudkan untuk mengenang jasa-jasa para pahlawan yang telah berkorban harta dan nyawanya untuk kemerdekaan bangsa ini. Oleh karenanya pelaksanaan upacara ini perlu dilaksanakan dengan khidmat dan baik sehingga para petugas upacara perlu mendapatkan pengarahan dan petunjuk untuk melakukan tugasnya dengan baik.

Kegiatan ekstrakurikuler khususnya olahraga yang dilaksanakan di sekolah mempunyai tujuan untuk menyalurkan bakat-bakat yang dimiliki oleh siswa untuk bisa lebih ditingkatkan. Kegiatan ini meliputi ekstra bola volley, basket dan sepakbola. Untuk meningkatkan gairah berolahraga maka setelah dilakukan latihan dalam ekstrakurikuler juga diperlukan kompetisi untuk melihat hasil latihan siswa.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN-PPL

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang meliputi Pra-PPL, dan PPL. Pra PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya. Kemudian dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal, dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawab sebagai tenaga profesional pendidikan.

Tanpa perencanaan yang baik tentunya pelaksanaan tidak akan sesuai dengan harapan, adapun rumusan kegiatan ppl yang direncanakan antara lain:

1. Persiapan di Kampus

Sebelum melakukan PPL mahasiswa diharapkan melakukan persiapan yang matang sejak dari kampus. Persiapan tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri lebih baik dan mempunyai bekal yang cukup dalam menempuh PPL. Persiapan tersebut antara lain:

a. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam

beberapa kelompok kecil. Dalam pembelajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar dan pendidik, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, dan materi. Persiapan yang dibutuhkan sebelum mengajar mikro antara lain membuat RPP, silabus, jobsheet, materi ajar dan media pembelajaran. Pada saat mengajar, mahasiswa yang lain diperankan menjadi peserta didik.

Mahasiswa diberi waktu maksimal 10 menit dalam sekali tampil untuk mengajar teori dan 15 menit untuk mengajar praktik, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran mikro dilakukan berulang – ulang untuk setiap mahasiswa, hingga memenuhi kriteria mengajar yang baik.

b. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMK N 1 Sedayu dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Setelah melakukan observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung wawancara kepada guru pembimbing mata pelajaran Perkakas Tangan Bertenaga (operasi digenggam) SMK N 1 Sedayu, selanjutnya mahasiswa praktikan melakukan inventarisasi (pencatatan) terhadap permasalahan yang ada. Kemudian informasi tentang SMK N 1 Sedayu dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada tanggal 1 Juli 2014 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

c. Pembekalan KKN-PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan setelah penerjunan ke sekolah. Untuk peserta KKN-PPL yang jumlahnya 30 keatas mengirimkan 2 orang sedangkan untuk yang 29 ke bawah mengirimkan 1 orang untuk pembekalan KKN-PPL. Pembekalan ini dilakukan berbeda dengan tahun sebelumnya, dimana tahun sebelumnya seluruh peserta KKN-PPL diwajibkan mengikuti pembekalan. Karena metode tersebut dianggap kurang efisien maka pada saat pembekalan hanya dilakukan perwakilan saja. Pembekalan KKN-PPL dilaksanakan oleh Unit Pengalaman Praktik Lapangan (UPPL) Universitas Negeri Yogyakarta yang pelaksanaannya disesuaikan dengan kelompok KKN-PPL yang telah disepakati bersama dengan DPL KKN-PPL .

2. Persiapan sebelum PPL

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, yang meliputi konsultasi dengan guru pembimbing, dan persiapan sebelum mengajar yaitu mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat SAP, RPP, Materi Pelajaran, dimana kesemuanya itu digunakan sebagai pegangan mahasiswa dalam mengajar.

3. Kegiatan PPL

Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa meliputi beberapa kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut tentunya yang berkaitan langsung dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah yang dipilih mahasiswa sebagai tempat PPL. Kegiatan- kegiatan tersebut antara lain :

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktik terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata diklat yang diajarkan oleh guru pembimbing di dalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktik mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran :
 - a) Salam pembuka
 - b) Berdoa
 - c) Presensi
 - d) Apersepsi
 - e) Memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran :
 - a) Mengamati
 - b) Menanya
 - c) Mengeksplorasi
 - d) Mengasosiasi
 - e) Mengkomunikasikan

3) Menutup pelajaran :

- a) Membuat kesimpulan
- b) Memberi tugas dan evaluasi
- c) Berdoa
- d) Salam Penutup

c. Umpan Balik Guru Pembimbing

Di sekolah tempat mahasiswa melakukan PPL, pasti mahasiswa akan didampingi oleh seorang guru pembimbing dari sekolah tersebut. Guru tersebut bertugas membimbing mahasiswa dalam semua hal yang berkaitan dengan kegiatan PPL di sekolah khususnya kegiatan belajar mengajar.

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

d. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada jam-jam kosong atau pada libur sekolah. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL.

e. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL. Evaluasi sangat berguna untuk melihat grafik perkembangan mahasiswa PPL.

C. Tujuan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan

Tujuan dari kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebagai berikut :

1. Melatih mahasiswa dalam melatih kemampuan untuk menjadiseorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa.
3. Melatih hubungan sosial mahasiswa khususnya kepada warga sekolah.
4. Melatih mahasiswa menjadi guru yang dapat menguasai kelas dan menjadi panutan yang baik bagi siswa.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktik kependidikan berupa melakukan praktik mengajar dan membuat perangkat pembelajaran. Kegiatan PPL ini dilaksanakan selama kurang lebih 5 minggu, mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Persiapan merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan mengajar. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan ke lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan persiapan awal bagi praktikan sebelum diterjunkan ke lokasi PPL dan merupakan mata kuliah prasyarat bagi seorang mahasiswa untuk melakukan PPL. Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, praktikan melakukan praktik mengajar dalam kelompok kecil. Sehingga peran praktikan adalah sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah 8 orang mahasiswa dengan didampingi satu dosen pembimbing. Praktik yang dilakukan dalam pengajaran mikro ini disebut juga *peer teaching*, hal ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang “unik” dan menghadapi atau menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pengajaran mikro mahasiswa diwajibkan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Praktik pembelajaran mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran
- b. Praktik pengenalan atau memperkenalkan diri

- c. Praktik membuka dan menutup pelajaran
- d. Praktik mengajar dengan metode dan media yang dianggap sesuai dengan materi.
- e. Praktik menjelaskan materi
- f. Keterampilan bertanya kepada siswa
- g. Keterampilan berinteraksi dengan siswa
- h. Keterampilan menulis pada papan tulis
- i. Memotivasi siswa
- j. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas

Pengajaran mikro mengajarkan kepada praktikan untuk mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien. Setelah selesai mengajar, dosen pembimbing akan memberikan masukan untuk segala kelebihan dan kekurangan, baik berupa saran maupun kritik. Dengan demikian diharapkan tujuan pengajaran mikro untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik dari segi materi maupun penyampaian/metode mengajar berhasil.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan ini dilakukan pada rentang Bulan Juni, pembekalan yang dilakukan terdiri dari 1 tahap, yaitu:

- a. Pembekalan umum yang diselenggarakan oleh fakultas masing-masing.

Pembekalan PPL pun dilakukan beberapa hari menjelang penerjunan ke lokasi sekolah oleh DPL masing-masing kelompok, yang terkait dengan persiapan dan teknis PPL.

3. Observasi Pembelajaran di Kelas

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL. Hal yang diobservasi yaitu:

- a. Perangkat Pembelajaran
 - 1) Satuan Pelajaran
 - 2) Rencana Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
 - 1) Teknik membuka pelajaran
 - 2) Metode pembelajaran
 - 3) Penggunaan waktu
 - 4) Penggunaan bahasa
 - 5) Penyajian materi

- 6) Cara memotivasi siswa
- 7) Teknik bertanya
- 8) Penguasaan kelas
- 9) Penggunaan media
- 10) Bentuk dan cara evaluasi
- 11) Menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa
 - 1) Perilaku siswa dalam kelas
 - 2) Perilaku siswa diluar kelas

Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi pra PPL yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar :

- a. Observasi yang dilakukan di kelas, pertama kali guru membuka pelajaran dengan salam kemudian presensi siswa, cek tugas, refleksi materi pada pertemuan sebelumnya, dilanjutkan menyampaikan job materi yang akan disampaikan dalam pertemuan. Saat guru menyampaikan materi, guru menyampaikannya secara garis besar terlebih dahulu kemudian menjelaskan secara lebih lanjut.
- b. Dalam penyampaian materi guru menjelaskan menggunakan media papan tulis dan spidol. Menggunakan metode ceramah dan memakai bahasa indonesia yang bisa dimengerti oleh semua siswa, akan tetapi juga diselengi dengan bahasa jawa sebagai “guyonan” dan pendekatan interaktif dengan para siswa.
- c. Saat terdapat siswa yang menjawab pertanyaan, guru member *reward*, bisa berupa pujian atau nilai tambah agar siswa lebih termotivasi untuk semangat belajar.
- d. Saat pelajaran berlangsung, perilaku siswa didalam kelas memperhatikan pelajaran. Tetapi ada juga siswa yang berbicara sendiri dengan siswa yang lain tapi dalam kondisi yang masih wajar.
- e. Kondisi ruangan kelas luas untuk sejumlah 35 orang siswa sehingga proses belajar mengajar sangat efektif dan efisien.
- f. Sebagian ruang kelas belum ada aliran listrik. Sehingga media pembelajarannya terbatas.

Dari observasi di atas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sebagian besar sudah berlangsung cukup baik, sehingga peserta PPL hanya tinggal meningkatkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Daftar buku pegangan dan referensi lainnya.
- c. Kisi-kisi soal

- d. Media pembelajaran
- e. Alokasi waktu
- f. Rekapitulasi nilai

Dalam pelaksanaan KBM, terbagi atas dua bagian yaitu praktik belajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik mengajar terbimbing mahasiswa dibimbing dalam persiapan dan pembuatan materi, sedangkan praktik mengajar mandiri mahasiswa diberi kesempatan untuk mengelola proses belajar secara penuh, namun demikian bimbingan dan pemantauan dari guru masih tetap dilakukan.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar dikelas, terlebih dahulu praktikan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Persiapan mengajar yang harus dibuat oleh praktikan antara lain:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- b. Pembuatan materi ajar.
- c. Pembuatan media pembelajaran dalam bentuk ALG.
- d. Pembuatan soal-soal evaluasi dan tugas siswa.

RPP yang telah dibuat oleh praktikan kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing serta DPL PPL untuk dikoreksi dan diperbaiki. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat membantu guru untuk dapat melakukan proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Pelaksanaan kegiatan PPL bagi praktikan terdiri dari praktik terbimbing dan mandiri. Praktik terbimbing berarti ketika praktikan mengajar di kelas maka guru pembimbing mengawasi kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Sedangkan prektek mandiri berarti praktikan mengajar di kelas tanpa diawasi guru pembimbing.

1. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi

Sebelum praktikan mengajar, maka langkah awal yang dilakukan adalah penyusunan RPP, pembuatan materi ajar, dan alat evaluasi agar kegiatan belajar mengajar berjalan lancar dan standar kompetensi serta kompetensi dasar dapat tercapai. Dalam pembuatan RPP praktikan dibantu oleh guru pembimbing Pengelasan yakni Bapak Wiratno, S.Pd serta Dosen Pembimbing PPL yakni Bapak Zainur Rofiq, M.Pd.

Penilaian yang dilakukan praktikan dalam pembelajaran ada 3 aspek yaitu:

- a. Penilaian afektif yaitu dengan menilai sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung
- b. Penilaian kognitif didasarkan pada kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan baik dalam bentuk tertulis maupun lisan pada saat di dalam kelas.
- c. Penilaian psikomotorik didasarkan pada ketrampilan siswa dalam menggunakan alat.

Media pembelajaran yang digunakan praktikan adalah power point dan papan tulis (*white board*). Sedangkan metode yang digunakan praktikan berupa observasi langsung, tanya jawab, penugasan, presentasi, demonstrasi dan ceramah.

Sedangkan alat evaluasi yang digunakan praktikan berupa benda kerja yang siswa sendiri, membuat dan mempraktikan secara langsung di bengkel. Hal ini digunakan untuk melihat ketercapaian pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan.

2. Praktik Mengajar

Inti kegiatan praktik pengalaman mengajar adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar. Praktikan melakukan praktik mengajar di kelas X TPA. Kegiatan mengajar untuk kelas X TPA dilakukan sebanyak 5 kali tatap muka (1 kali seminggu) dalam waktu 8 x 45 menit. Sehingga total keseluruhan adalah 5 pertemuan.

Adapun jadwal kegiatan mengajar yang dilakukan pada waktu PPL yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Mengajar

Hari	Jam										Kelas	Mata Pelajaran
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Senin												
Selasa												
Rabu												
Kamis											X TPA	Teknologi mekanik
Jumat												
Sabtu												
Keterangan : 1. senin-kamis, dan sabtu, 1 jam pelajaran berisi 2x45 menit. 2. Khusus hari jumat, 1 jam pelajaran berisi 2x40 menit.												

Adapun jadwal kegiatan pelaksanaan PPL praktikan di SMK N 1 Sedayu adalah sebagai berikut: (lihat pada Tabel 2)

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Mengajar

Praktik ke-	Hari dan tanggal	Kelas	Materi pokok
1.	Kamis, 13 Agustus 2015	X TPA	Pengetahuan Bahan Teknologi Mekanik.
2.	Kamis, 20 Agustus 2015	X TPA	Sifat-Sifat Logam (bahan teknik)
3.	Kamis, 27 Agustus 2015	X TPA	Perkakas Tangan (kerja bangku)
4.	Kamis, 3 September 2015	X TPA	Praktik Pembuatan “ Palu Terak”
5.	Kamis, 10 September 2015	X TPA	Komponen dan Peralatan utama Las SMAW

Selain dari kegiatan mengajar yang tercantum di atas, terdapat juga program pendukung kegiatan pembelajaran perkakas tangan bertenaga. Adapun program kerja PPL secara keseluruhan dan beberapa program pendukungnya, sebagai berikut:

- a. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lampiran).
- b. Konsultasi dengan guru pembimbing.
- c. Konsultasi dengan dosen pembimbing lapangan.
- d. Pembuatan Media pembelajaran.
- e. Kegiatan Mengajar.
- f. Pembuatan materi ajar.
- g. Persiapan Kelengkapan Kegiatan Pembelajaran.

C. Analisis Hasil dan Refleksi

Selama pelaksanaan PPL di SMK N 1 Sedayu praktikan memperoleh banyak pengalaman baru dan pengetahuan meangingeni bagaimana caranya menjadi seorang guru yang berdedikasi, cara mengajar siswa, bahkan cara memperlakukan siswa dengan benar. Sampai dengan cara berinteraksi yang baik antara seorang guru dengan siswa. Penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaannya.

Praktikan melakukan praktik mengajar 1 kelas yakni X TPA dengan total keseluruhan sebanyak 5 tatap muka, yang terdiri dari 3 kali kegiatan mengajar pokok (teori), 2 kali mengajar praktik dan 1 kali kegiatan Ulangan dan tugas. Dalam satu minggu, terdapat 1 kali masuk kelas yakni Hari Kamis. Terlihat pada Tabel 3 yang menunjukan jadwal kegiatan mengajar.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Mengajar

No.	Nama dan NIM Mahasiswa	Jadwal Mengajar
1.	Wahyu Nursalim NIM. 12503244001	<u>Mata Pelajaran: Teknologi Mekanik</u> Hari : Kamis Jam : ke 2-10

Praktikan mengajar di kelas tersebut dengan alasan menggantikan posisi atau jadwal guru pembimbing yang diberikan kepada praktikan selama kegiatan PPL berlangsung. Semua praktik mengajar ini dapat terlaksana dengan baik berkat bimbingan guru pembimbing Pengelasan yakni Bapak Wiratno, S.Pd dan Dosen Pembimbing PPL yakni Bapak Dr. Zainur Rofiq, M.Pd. serta tidak luput dari dukungan rekan-rekan PPL sebagai teman bertukar pikiran.

Berdasarkan pelaksanaan praktik mengajar di kelas dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Menunjukkan dan mendemostrasikan alat/materi pembelajaran yang disampaikan secara langsung kepada peserta didik, akan memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat memahaminya.
- b. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran kelas.
- c. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
- d. Memberikan motivasi pada setiap siswa.
- e. Memberikan evaluasi baik secara lisan maupun tertulis dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.
- f. Memberikan catatan-catatan khusus pada siswa yang kurang aktif pada setiap kegiatan pembelajaran dan memberikan nilai tambahan bagi siswa yang aktif.

Secara umum Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman dan dapat belajar untuk menjadi guru yang baik dibawah bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

2. Selama Kegiatan PPL

Praktik mengajar yang dilakukan selama ± 5 minggu ini menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa praktikan. Karena selama pelaksanaan

PPL, praktikan memperoleh banyak pengalaman tentang guru yang profesional, cara berinteraksi dengan lingkungan sekolah, baik dengan guru, karyawan maupun siswa.

Selama praktikan mengajar di kelas X TPA, praktikan lebih sering menghadapi permasalahan yang berhubungan dengan pengelolaan. Sehingga praktikan dituntut untuk bisa mengendalikan dan mengontrol siswa yang memiliki sikap kurang baik di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara dalam proses pembelajaran materi yang disampaikan harus sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat.

Adapun hambatan yang dirasakan oleh praktikan selama praktik mengajar bersifat internal maupun eksternal, yakni:

a. Internal

- 1) Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi di kelas.
- 2) Terbatasnya Peralatan di ruang praktek.
- 3) Pengendalian emosi yang masih kurang.

b. Eksternal

- 1) Siswa di belakang cenderung ramai, kurang memperhatikan materi sehingga harus membutuhkan perhatian ekstra.
- 2) Siswa kurang menguasai konsep materi sehingga dalam menjelaskan praktikan harus lebih spesifik, pelan dan menggunakan bahasa yang bisa dimengerti oleh siswa.
- 3) Karakter dan kemampuan siswa yang beraneka ragam
- 4) Masalah yang berkaitan dengan sopan santun seperti cara berpakaian, berbicara, dan lain-lain.
- 5) Masalah yang berkaitan dengan kebersihan kelas.
- 6) Sikap siswa yang kurang mendukung pelaksanaan KBM secara optimal. Yaitu siswa yang masih dalam masa remaja “labil“ kebanyakan suka mencari perhatian dengan melakukan hal-hal yang mengganggu seperti ramai sendiri, main HP dan jalan-jalan di kelas.

Hambatan yang dialami oleh praktikan tentu saja harus diatasi dengan berbagai cara. Adapun upaya untuk mengatasi hambatan tersebut, sebagai berikut:

- a. Ketika menerangkan, suara diperjelas dan melakukan pengulangan kata dan mencatatnya di papan tulis.
- b. Mahasiswa konsultasi dengan guru pembimbing mengenai teknik pengelolaan kelas yang sesuai untuk mata Pelajaran yang akan diajarkannya.
- c. Menegur siswa yang ramai, memberikan pertanyaan dan terapi kejut kepada siswa yang ramai.

- d. Untuk menghindari rasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran maka dilakukan kreasi dan improvisasi dengan memanfaatkan fasilitas yang ada dengan sebaik-baiknya agar siswa lebih tertarik untuk belajar. Selain itu improvisasi juga bisa dilakukan dengan menyampaikan materi dengan diselangi dengan mendiskusikan topik yang menarik, pemberian reward dan tidak lupa humor/intermeso juga diberikan.
- e. Bertanya kepada siswa mengenai materi yang kurang jelas.
- f. Agar lebih semangat dalam belajar, di sela-sela proses belajar mengajar para siswa beri motivasi dan imajinasi kesuksesan dalam mencapai cita-cita dan keinginan mereka. Motivasi untuk menjadi yang terbaik, agar sesuatu yang diharapkan dapat tercapai.

Praktikan menyadari bahwa menjadi seorang guru yang profesional sangatlah sulit. Banyak hal yang harus diperhatikan dalam memberikan materi kepada siswa. Variasi penyampaian materi juga penting agar informasi lebih terserap maksimal oleh siswa.

Guru juga dewasa ini bukan lagi sekedar pengajar melainkan juga sebagai pendidik yang harus bisa memberikan motivasi dan dukungan mental kepada siswanya agar mereka bisa menjadi manusia yang cinta kepada dirinya sendiri, keluarga dan bangsanya. Guru menjadi pilar bangsa yang mempunyai tanggung jawab besar untuk mencerdaskan bangsa dan membentuk karakter bangsa yang tangguh dan cinta tanah air.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Seluruh program PPL yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL merupakan wahana yang baik bagi mahasiswa dalam melatih kemampuan untuk menjadi seorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Kegiatan PPL dapat menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa serta dapat belajar bagaimana menjalin hubungan yang baik antara guru, siswa dan karyawan sekolah.
3. Menjadi seorang guru tidaklah mudah, selain harus menguasai materi pembelajaran, seorang guru harus mampu menguasai kelas dan memahami karakter setiap siswa dan mampu menjadi panutan yang baik bagi siswa, baik dari sikap, tutur kata, maupun perbuatan.
4. Identifikasi program kegiatan dilakukan setelah melakukan observasi lokasi, situasi dan permasalahan yang ditemukan di lokasi PPL.
5. Hasil observasi PPL di lokasi digunakan untuk merencanakan program kegiatan yang akan dilaksanakan di lokasi PPL. Penyusunan program kerja dituangkan dalam matrik program kerja.
6. Program kerja kelompok maupun individu dapat terlaksana atas kerja keras mahasiswa PPL, guru, karyawan dan pihak lain yang membantu kegiatan PPL.
7. Program individu dilaksanakan sesuai dengan program keahlian peserta PPL, sehingga dapat membantu pihak jurusan dan sekolah.

B. Saran

Saran dari penyusun yang diharapkan dapat membantu dalam pelaksanaan PPL berikutnya adalah, sebagai berikut :

1. Saran untuk SMK N 1 Sedayu, antara lain:

- a. Untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang lebih baik maka fasilitas yang ada di ruangan kelas, Lab/ bengkel untuk jurusan teknik Pengelasan (TP) di lengkapi, serta pengadaan Peralatan yang mencukupi untuk seluruh siswa, karena saat ini peralatan penunjang praktikum masih kurang mencukupi sehingga kurang efektif pada saat praktikum di bengkel.
- b. Hendaknya pihak sekolah melakukan monitoring secara lebih intensif terhadap proses kegiatan PPL yang berada dibawah bimbingan guru yang bersangkutan.

- c. Peningkatan disiplin diseluruh lapisan masyarakat SMK N 1 Sedayu Bantul sangat perlu ditingkatkan dan pelaksanaan tata tertib yang telah ada hendaknya perlu dipatuhi dan dilaksanakan oleh seluruh warga sekolah.
- d. Dukungan terhadap organisasi kesiswaan perlu ditingkatkan lagi agar para siswa lebih berkembang dalam hal wawasan berorganisasi.
- e. Diharapkan dapat meningkatkan kerjasama dan keakraban antar warga sekolah.

2. Bagi Mahasiswa praktikan periode berikutnya:

- a. Pelaksanaan observasi sebelum kegiatan PPL yang dilakukan sangat bermanfaat, oleh karena itu harus digunakan seefektif mungkin untuk menentukan program kerja yang akan diambil atau dilaksanakan.
- b. Mahasiswa PPL hendaknya tidak hanya sekedar melaksanakan program kerja saja namun harus dapat mengambil pengalaman dan pemahaman tentang sistem pelaksanaan kehidupan di sekolah tersebut agar bila sewaktu-waktu ikut serta dalam dunia sekolah mendatang dapat menerapkan pengalaman yang diperolehnya.
- c. Mahasiswa PPL diharapkan lebih mempunyai jiwa kebangsaan yang kuat agar bisa di bagikan kepada anak didiknya. Sehingga minimal siswa yang dididik sewaktu PPL dapat menjadi remaja yang cinta akan bangsanya.

3. Saran untuk mahasiswa, antara lain:

- a. Bagi seorang mahasiswa yang diterjunkan di sekolah diharapkan tidak hanya berfikir sebagai calon pendidik tetapi harus memiliki jiwa pendidik.
- b. Memiliki sikap dan perbuatan yang baik selama berada di lingkungan sekolah, menjalin kerjasama yang baik dengan pihak-pihak sekolah.
- c. Bagi praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater.
- d. Penggunaan metode pembelajaran akan lebih baik jika bervariasi dan disesuaikan dengan materi pembelajaran.

4. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pembekalan pada mahasiswa yang akan melakukan PPL hendaknya lebih ditingkatkan dan lebih ditekankan pada pelaksanaan teknis di lapangan.
- b. Pendanaan merupakan hal penting dalam melaksanakan kegiatan. Oleh karena itu pendanaan dari pihak Universitas hendaknya lebih ditingkatkan lagi agar kegiatan yang telah direncanakan dapat terlaksana dengan baik.
- c. Waktu pelaksanaan PPL hendaknya lebih diperhitungkan lagi agar tidak ada mahasiswa yang kekurangan jam mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

TIM UPPL. 2015. *Panduan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2015*. Yogyakarta: UNY Press.

TIM UPPL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri Yogyakarta 2015*. Yogyakarta: UNY Press.

LAMPIRAN



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2015

F01

 untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

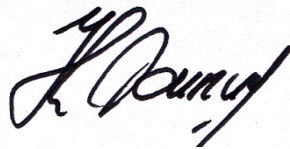
NOMOR LOKASI : NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK Negeri 1 Sedayu ALAMAT SEKOLAH : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. GURU PEMBIMBING : Wiratno, S.Pd.	NAMA MAHASISWA : Wahyu Nursalim NO. MAHASISW : 12503244001 FAK/JUR/PRODI : FT/ TEKNIK MESIN / PEND. TEKNIK MESIN
--	--

No.	Program/Kegiatan KKN PPL	Jumlah Jam Per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
	MENGAJAR						
1.	Pembuatan RPP						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. pelaksanaan	3	3	3	3	3	15
2.	Praktik Mengajar						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	
	b. Pelaksanaan	8	8	8	8	8	40
	c. Evaluasi	1	1	1	1	1	5
3.	Penilaian Tugas						
	a. Rekap nilai			3	3	3	9
	NON MENGAJAR						
1.	Kegiatan Upacara						
	a. Upacara bendera	1		1	1	1	4
	b. Upacara HUT RI KE-70		1				1
2.	Piket Guru						
	a. Piket Tata Usaha (TU)	4					4
	b. Piket Bimbingan Konseling (BK)		4				4

	c. Piket Pengajaran			4			4
	d. Piket Perpustakaan				4		4
3.	Pendampingan mengajar						
	Pendampingan siswa praktik Las SMAW						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan	4	4	4	8	8	28
	c. Evaluasi	1	1	1	1	1	5
4.	Pembuatan Laporan						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan		2	4	6	8	20
	c. Evaluasi				1	1	2
	Jumlah Jam						160

Sedayu, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Guru Pembimbing



Wiratno, S.Pd.
NIP.19750703 200604 1 012

Mahasiswa



Wahyu Nursalim
NIM. 12503244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANGIII**

F02

Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK 1 SEDAYU
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul.
GURU PEMBIMBING : Wiratno, S.Pd.

NAMA MAHASISWA : Wahyu Nursalim
NO. MAHASISWA : 12503244001
FAK/JUR/PRODI : Teknik/Teknik Mesin/Pend. Teknik Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal/Jam	Jam	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara	Perkenalan mahasiswa PPL UNY dengan warga sekolah SMK 1 SEDAYU		
		08.00 – 09.00	Konsultasi dengan GPL	Konsultasi terkait materi mata pelajaran dengan GPL		
		09.00 – 11.00	Gotong Royong	Membersihkan basecamp PPL UNY dilakukan semua anggota kelompok PPL UNY.	Sulit mencari alat untuk membersihkan ruangan karena ruangan yang akan kami gunakan sudah lama tidak pernah dipakai.	Meminjam alat bersih-bersih pada bapak tukang kebun.
		11.00 – 13.30	Briefing	Terbentuknya kepengurusan tim PPL di SMK 1 SEDAYU		

2.	Selasa, 11 Agustus 2015	07.00 – 08.30	Konsultasi Guru Produktif	Mendapatkan 2 kelas untuk mengajar, kelas X TPA dan XI TPB dan membagi 1 kelas 1 kelas pada Aditya tricahyo W		
		08.30 – 09.00	Membuat materi	Materi untuk mengajar sudah jadi, tetapi kurang lengkap.	Kurangnya persiapan karena waktu yang begitu mepet.	Mencari materi seadanya dan sedapatnya.
		09.15 – 13.30	Membantu administrasi di kantor tata usaha.	Penulisan nama semua siswa kelas X SMK 1 SEDAYU pada kartu pembayaran siswa tahun pelajaran 2015-2016.	Penulisan nama siswa pada kartu pembayaran tidak boleh salah.	jadi harus hati-hati dan teliti.
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Piket 3S	Bersalam-salaman dengan siswa di depan gedung sekolah dekat pos satpam.		
		07.30 – 08.30	Mempersiapkan materi pelajaran	Meminjam buku paket di perpustakaan dan baca-baca materi pokok yang akan di sampaikan saat proses belajar mengajar.		

		09.15 – 13.15	Membantu Adiyatrichahyo W. Mengajar.	Perkenalan dilanjutkan Mengajar teori las SMAW di kelas XI TPB dengan materi ajar komponen utama las SMAW.	Ada beberapa siswa yang rame jadi mengganggu teman yang lain yang sedang mencatat materi yang sedang disampaikan.	Menegur siswa yang rame agar tidak ramai dan menyuruh mencatat.
		13.15 – 13.30	briefing	Kumpul di posko PPL UNY untuk briefing dengan kelompok PPL UNY dan presensi Pulang.		
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 09.15	Piket di kantor Tata Usaha	Melanjutan pengisian nama siswa kelas X SMK 1 Sedayu pada kartu pembayaran.	Penulisan nama siswa pada kartu pembayaran tidak boleh salah.	jadi harus hati-hati dan teliti.
		09.15 - 12.00	Mengajar kelas X TPA (teknik pengelasan A)	Perkenalan dan dilanjutkan mengajar mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA.	Ada beberapa siswa yang rame jadi mengganggu teman yang lain yang sedang mencatat materi yang sedang disampaikan.	Menegur siswa yang rame agar tidak ramai dan menyuruh mencatat.

		12.00 – 12.30	Konsultasi dengan DPL jurusan	Pembahasan dan konsultasi terkait RPP dan penjelasan oleh DPL terkait metode mengajar siswa SMK yang baik digunakan.	Semua anggota kelompok PPL UNY jurusan Teknik Mesin sejumlah 5 orang yang 1 tidak masuk di suruh revisi RPP yang telah di konsultasikan dengan guru DPL.	Pembuatan dan penyusunan ulang RPP yang telah di buat dan di standarkan dengan kurikulum yang digunakan.
		18.00 – 22.00	Membuat RPP	RPP teori pengelasan SMAW		
5.	Jum'at, 14 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 07.40	Gotong royong membersihkan lingkungan sekolah	Membersihkan bascamp PPL UNY		
		07.40 – 11.00	Piket di kantor Tata Usaha	Piket membantu pembuatan administrasi di kantor Tata Usaha.	Penulisan data administrasi tidak boleh ada yang salah atau ada coretan.	Penulisan harus cermat dan konsentrasi.
		11.00 – 11.15	Briefing	Kumpul dengan anggota kelompok PPL UNY dilanjut presensi pulang.		
6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda		

				tangan.		
		07.30 – 13.00	Piket di kantor tata usaha	Melanjutkan pembuatan administrasi sekolah, terkait serapan dana di SMK 1 Sedayu tahun 2014 – 2015.		
		13.30 – 14.00	Evaluasi dan rapat	Rapat anggota kelompok PPL UNY membahas kinerja, Hambatan dalam mengajar selama satu minggu.		
7.	Senin, 17 Agustus 2015	07.00 – 08.00	Upacara memperingati HUT RI ke-70	Mengikuti upacara peringatan HUT RI yang ke – 70 bersama semua siswa kelas XI SMK 1 Sedayu.		
		10.00 – 12.00	Menyusun Matriks Program individu	Penyusunan dan pembuatan matriks program individu untuk minggu ke- 1.		
		18.00 – 20.00	Pembuatan RPP	Penyusunan dan pembuatan RPP, materi ajar mata pelajaran Teknologi mekanik.		
8.	Selasa, 18 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Piket di kantor	Membantu pengurusan ijin		

			bimbingan konseling	siswa yang terlambat masuk kelas.		
		10.15 – 12.30	Konsultasi dan pengesahan RPP	Konsultasi RPP dan materi ajar mata pelajaran teori pengelasan Teknologi mekanik dengan guru Pembimbing. Hasilnya RPP telah disetujui.	Guru pembimbing tidak setiap hari ada di sekolah.	Harus melihat jadwal mengajar guru pembimbing yang bersangkutan.
		12.30 – 13.00	Koordinasi dengan pak budi	Koordinasi terkait dengan akan diadakan pembagian bakal seragam sekolah untuk semua siswa kelas X di SMK 1 Sedayu.		
		13.15 - 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.00 – 22.00	Pembuatan materi ajar	Persiapan mengajar teori pengelasan SMAW dengan menyusun materi yang akan disampaikan kepada siswa kelas XI TPB.		

9.	Rabu, 19 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.15	Membantu Mengajar Aditya Tricahyo W. kelas XI TPA	Mengajar teori pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB, siswa yang hadir yaitu: 24 siswa. Kegiatannya penugasan dan presentasi didepan kelas dengan materi pokok peralatan utama pengelasan SMAW (las listrik).		

		13.15 – 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.30 – 22.00	Pembuatan dan penyusunan materi ajar	Persiapan mengajar hari kamis pagi dengan menyiapkan materi ajar, penugasan untuk siswa kelas X TPA pada mata pelajaran teknologi mekanik dengan materi pokok pengetahuan bahan teknik.		
10.	Kamis, 20 Agustus 2015	09.15 – 13.30	Mengajar siswa kelas X TPA	Siswa hadir semua yaitu 23 siswa. Melanjutkan materi pengetahuan bahan teknik pada mata pelajaran teknologi mekanik. Kegiatannya yaitu: penugasan, diskusi, dan presentasi di depan kelas secara kelompok, masing-masing 6 siswa dengan materi pokok pengetahuan bahan teknik.		.

		13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
11.	Jum'at 21 Agustus 2015	06.30 – 07.00	Piket 3S	Menyalami siswa-siswi SMK 1 Sedayu di pagi hari bertempat di gerbang masuk sekolah, dekat pos satpam.		
		07.15 – 07.40	Gotong royong membersihkan lingkungan sekolah	Membersihkan ruangan atau bascamp PPL UNY		
		07.40 – 11.15	Piket di kantor bimbingan konseling	Membantu penempelan sticker untuk penanda kepemilikan fasilitas di kantor BK. Jumlah kursi di kantor BK ada 8 buah, meja 6 Buah, dan komputer ada		

				2 Buah.		
		11.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.30 – 22.00	Penyusunan RPP	penyusunan RPP mata pelajaran Teori pengelasan SMAW (las listrik) dengan materi pokok jenis-jenis elektroda pada las SMAW (Las listrik)		
12.	Sabtu, 22 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		

		07.30 – 10.00	Piket di kantor Bimbingan Konseling	Membantu pengurusan ijin siswa yang mau ijin berobat ke puskesmas karena kurang enak badan.		
		10.15 – 13.00	konsultasi dan pengesahan RPP	konsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP teori pengelasan SMAW dengan materi pokok Jenis-jenis elektroda. Hasilnya RPP di setujui		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.30 – 22.00	Mencari dan persiapan materi ajar	Menyusun dan mempersiapkan materi ajar mata pelajaran teori pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB dengan materi pokok jenis-jenis elektroda.		

13.	Senin, 24 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru di SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.15	Membantu aditya tri cahyo wibowo Mengajar kelas XI TPB	Mengajar teori pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya diskusi, tanya jawab, dan mencatat.		
		13.15 – 13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		

14	Selasa 25 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.00 – 13.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		
		15.30 – 18.15	penyusunan materi ajar	penyusunan dan pencarian materi ajar untuk persiapan mengajar teori pengelasan SMAW kelas XI TPB hari rabu pagi.		
		18.15 – 21.00	Membuat RPP	Pembuatan RPP mata pelajaran teknologi mekanik untuk persiapan mengajar siswa kelas XTPA dengan materi pokok adalah penggunaan alat		

				perkakas tangan.		
15.	Rabu, 26 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.15	membantu mengajar aditya trichahyo w. mengajar	membantu mengajar teori pengelasan SMAW kelas XI TPA dengan materi pokok langkah-langkah pembuatan jalur las 1 F (DH).		
		13.15 – 14.00	Konsultasi RPP dengan guru pembimbing.	konsultasi dengan guru pembimbing terkait dengan RPP mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA dengan materi pokok penggunaan alat perkakas tangan. Hasilnya RPP telah di setujui oleh guru		

				pembimbing.		
		18.30 – 21.00	penyusunan materi, tugas siswa, dan lembar latihan	pembuatan materi ajar, tugas siswa, untuk mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA, dengan materi pokok alat perkakas tangan.		
16.	Kamis, 27 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.15 – 13.15	Mengajar Kelas X TPA	Mengajar kelas X TPA mata pelajaran Teknologi mekanik dengan materi pokok penggunaan alat perkakas tangan. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: mendiskripsikan macam-macam alat perkakas untuk		

				kerja bangku.		
		13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
17	jum'at, 28 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 11.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran melanjutkan mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		

		11.15	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
18	Sabtu, 29 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 13.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran melanjutkan mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi		

				presensi masuk dengan tanda tangan.		
19	Senin, 31 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru di SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.30	Membantu aditya tri cahyo wibowo Mengajar kelas XI TPB	Mengajar Praktik pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya mengelas sambungan I F (Fillet) DH.		
			Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.00 – 21.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
20	Selasa, 1 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di		

				wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.00 – 13.15	piket di ruang Perpustakaan	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		15.30 – 18.15	penyusunan materi ajar	penyusunan dan pencarian materi ajar untuk persiapan mengajar praktik pengelasan SMAW kelas XI TPB hari rabu pagi.		
		18.15 – 21.00	Membuat JOB SHEET	Pembuatan JOB SHEET mata pelajaran teknologi mekanik untuk persiapan mengajar praktik kerja bangku siswa kelas XTPA.		
21	Rabu, 2 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat		

				pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.15	membantu mengajar aditya trichay w. mengajar	membantu mengajar Praktik pengelasan SMAW kelas XI TPA dengan materi pokok pembuatan jalur las 1 F (DH).		
		13.15 – 14.00	Konsultasi JOB SHEET dengan guru pembimbing.	konsultasi dengan guru pembimbing terkait dengan JOB SHEET “ pembuatan palu terak”, mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA. Hasilnya JOB SHEET telah di setujui oleh guru pembimbing.		
		14.00	Presensi pulang	Setiap jam 14/00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

22	Kamis, 3 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pos satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.15 – 13.30	Mengajar Kelas X TPA	Mengajar praktik kelas X TPA mata pelajaran Teknologi mekanik. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: membuat palu terak dengan kompetensi nya: menggergaji lurus dan mengikir rata.	Ada siswa yang belum pernah menggunakan gergaji tangan, kikir rata, jangka sorong. Dan jumlah peralatan praktikum masih kurang.	memberi contoh kepada siswa yang belum bisa menggunakan gergaji,kikir, dan jangka sorong. Siswa lalu dibuat kelompok, masing-masing 2 orang. 1 gergaji dan 1 kikir. harus bergantian saat menggergaji dan mengikir rata.

		13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
23	jum'at, 4 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 11.15	piket di ruang perpustakaan	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		

		11.15	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
24	Sabtu, 5 September 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Piket di ruang perpustakaan.	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		
		10.15 – 13.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda		

				tangan.		
25	senin, 7 september 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin, diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.30	Membantu aditya tri cahyo wibowo Mengajar kelas XI TPB	Mengajar Praktik pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya mengelas sambungan I F (Fillet) DH.		
		13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
26	Selasa, 8 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi		

				masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 12.15	piket guru membantu jadi panitia olimpiade SMK se kabupaten bantul	membantu admistrasi berupa presensi untuk peserta olimpiade SMK se kabupaten bantul dan guru pendamping, dan dilanjut pendampingan guru SMK se kabupaten bantul mengunjungi museum “suharto”		
		12.15 – 13.15	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
		18.00 – 19.00	mengoreksi tugas siswa	mengoreksi tugas siswa pada mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA.		
		19.00 – 21.00	membuat RPP	Penyusunan dan pembuatan RPP mata pelajaran Teknologi		

				mekanik. Materi pokok klasifikasi pengelasan dan bagian utama pada mesin las.		
27	Rabu, 9 September 2015	06.45 – 07.00	presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.30	membantu mengajar aditya trichay w. Mengajar	membantu mengajar Praktik pengelasan SMAW kelas XI TPA dengan materi pokok pembuatan jalur las 1 G (DH).		
		13.30	Konsultasi RPP dengan guru pembimbing.	konsultasi dengan guru pembimbing terkait dengan RPP mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA. Dengan materi pokok klasifikasi pengelasan dan bagian utama pada mesin las. RPP telah di setujui oleh guru pembimbing.		
		14.00	Presensi pulang	Setiap jam 14.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda		

				tangan.		
		19.00 – 21.00	Persiapan tugas siswa	membuat penugasan diskusi untuk siswa, dilanjutkan mengecek kembali RPP nya.		
28	Kamis, 10 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pos satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.15 – 13.30	Mengajar Kelas X TPA	Mengajar praktik kelas X TPA mata pelajaran Teknologi mekanik. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: membuat palu terak dengan kompetensi nya: menggergaji lurus dan mengikir rata.		

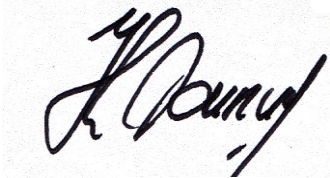
		13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
29	jum'at, 11 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 09.00	membuat lembar pengesahan untuk laporan PPL	pembuatan lebar pengesahan untuk laporan PPL. Lebar pengesahan berisi: nama DPL, GPL, kepek, dan koordinator PPL.		
		09.00 – 11.15	membuat format rekap penilain siswa kelas X TPA	membuat format penilaian siswa kelas X TPA untuk mata pelajaran Teknologi Mekanik.		

		11.15	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dlanjut presensi pulang, Setiap jam 11.15 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
		06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Penarikan PPL UNY	Penarikan PPL UNY oleh DPL pamong dan sambutan dari bapak kepala sekolah SMK 1 Sedayu dan perwakilan dari mahasiswa PPL UNY.		
		10.15 – 13.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

Sedayu, 10 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Guru Pembimbing



Wiratno, S.Pd.
NIP. 19750703 200604 1 012

Mahasiswa



Wahyu Nursalim
NIM. 12503244001

 Universitas Negeri Yogyakarta	FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK	Npma.1
		untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA	: Wahyu Nursalim	PUKUL	: 08.00- Selesai
NO. MAHASISWA	: 12503244001	TEMPAT	: SMK N 1 Sedayu
TGL.	: 11 Agustus 2015	FAK/JUR/PRODI	: FT/ MESIN/ PT. MESIN

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Sekolah sudah menggunakan Kurikulum 2013.
	2. Silabus	Sudah menggunakan silabus yang benar.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP selalu dibuat sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Membuka pembelajaran dengan baik dan bisa membuat siswanya antusias.
	2. Penyajian materi	Materi sudah tersampaikan dengan baik dan tepat sesuai rencana.
	3. Metode pembelajaran	Menggunakan pendekatan Scientific yang meliputi 5 M
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia dengan sedikit santai, agar lebih dekat dengan siswa.
	5. Penggunaan waktu	Sudah efektif dan sesuai rencana.
	6. Gerak	Sudah menguasai kelas dengan baik.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan semangat, cerita, dan permainan agar siswa lebih termotivasi.
	8. Teknik bertanya	Menanyakan pada siswa yang kurang memperhatikan agar siswa tersebut kembali memperhatikan namun dengan gaya bahasa yang menyenangkan.
	9. Teknik penguasaan kelas	Sudah baik, karena memang beliau sudah berpengalaman dalam mengelola kelas.
	10. Penggunaan media	Dalam penggunaan media sudah jelas anak - anak pun dapat mengikuti pelajaran.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Dengan memberikan pertanyaan dan memberikan tugas kepada siswa agar lebih menguasai materi yang sudah disampaikan.
	12. Menutup pelajaran	Sudah menutup pelajaran dengan baik dan memberikan evaluasi serta memberi kesimpulan pelajaran dengan baik
C.	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa sudah banyak yang memperhatikan dan bisa dikendalikan. Tetapi memang masih ada satu atau dua anak yang masih berbicara sendiri.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa banyak yang bermain main di luar kelas dan bercanda. Namun, masih sesuai batas wajar anak. Ketika jam shalat dzuhur

		atau sholat dhuha siswa juga langsung menuju mushola.
--	--	---

Sedayu, 12 September 2015

Guru Pembimbing

Mahasiswa,



Wiratno, S.Pd

Wahyu Nursalim

NIP. 19750703 200604 1 012

NIM. 12503244001

 Universitas Negeri Yogyakarta	FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH*)	Npma.2
		untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Wahyu Nursalim PUKUL : 08.00- Selesai
NO. MAHASISWA : 12503244001 TEMPAT : SMK N1 SEDAYU
TGL. : 11 Agustus 2015 FAK/JUR/PRODI : FT/MESIN/PT.MESIN

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Baik dan bersih, tapi memang bangunannya tua karena memang sekolah sudah lama.	Bersih, rindang dan rapi.
2.	Potensi siswa	Siswa lebih condong ke bidang kemampuan akademiknya.	mudah menerima dan mengingat materi pelajaran.
3.	Potensi guru	Guru memiliki kemampuan mengajar yang sudah baik dan bisa menjelaskan materi dengan baik dan jelas.	Sudah baik.
4.	Potensi karyawan	Sudah baik dan bisa bekerja sesuai dengan bidangnya masing-masing.	Sudah baik.
5.	Fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM di kelas memang sudah komplit (LCD, Proyektor, Whiteboard dll) namun listrik terbatas.	Sudah cukup membantu dan menunjang pembelajaran.
6.	Perpustakaan	Sudah baik, rapi dan terstruktur dengan baik. Ada ruangan khusus untuk membaca.	Sudah baik.
7.	Laboratorium	Alatnya lengkap, namun masih ada satu dua alat yang kondisinya sudah tidak memungkinkan.	Sudah lengkap.
8.	Bimbingan konseling	Sudah berjalan dengan baik. Ada ruangan khusus untuk bimbingan.	Sudah bisa berjalan dengan baik.
9.	Bimbingan belajar	Ada untuk kelas XII setelah sekolah berakhir.	Sudah baik.
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, Tenis Meja,futsal, dsb)	Ekstrakurikuler sudah baik dan ada banyak pilihan untuk menunjang potensi siwanya. Setiap bidang ekstrakurikuler ada yang sudah ada pelatih khususnya.	Sudah berjalan dengan baik.
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi dan OSIS sudah berjalan dengan baik.	Cukup baik.

12.	Organisasi dan fasilitas UKS	UKS sudah baik dan alatnya juga sudah komplit.	Alatnya komplit dan ada PMR yang siap selalu.
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Cukup baik.	Cukup baik.
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Cukup baik.	Cukup baik.
15.	Koperasi siswa	Cukup baik.	Cukup baik.
16.	Tempat ibadah	Ada mushola yang bersih dan lumayan besar. Tempat wudlu dan kamar mandi mushola pun juga sudah ada banyak.	Sangat baik.
17.	Kesehatan lingkungan	Kesehatan juga sudah baik.	Cukup baik.
18.	Lain – lain		

*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL

Sedayu, 10 Agustus 2015

Guru Pembimbing

Mahasiswa,




Wiratno, S.Pd.
NIP.19750703 200604 1 012

Wahyu Nursalim
NIM. 12503244001

HARI EFEKTIF

Senin

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	1	0
Agustus	5	1	4

Rabu

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	1	0
Agustus	4	0	4

Kamis

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	0	1
Agustus	4	0	4

Sabtu

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	0	0	0
Agustus	5	0	5

**KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

JULI 2015

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	

AGUSTUS 2015

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

SEPTEMBER 2015

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

OKTOBER 2015

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

NOVEMBER 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	

DESEMBER 2015

	6	13	20	27
1	7	14	21	28
2	8	15	22	29
3	9	16	23	30
4	10	17	24	31
5	11	18	25	
6	12	19	26	

JANUARI 2016

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

FEBRUARI 2016

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

MARET 2016

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	

APRIL 2016

	3	10	17	24
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30

MEI 2016

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

JUNI 2016

	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	

JULI 2016

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	

-  Ulangan Umum
-  Porsenitas
-  Pembagian rapor
-  Hardiknas
-  Libur Umum

-  Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
-  Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Khusus (Hari Guru Nas)
-  Libur Semester

-  UN SMA/SMK/SLB (Utama)
-  UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
-  Ujian sekolah SMA/SMK/SLB

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	13 s.d. 16 Juli 2015	: Hari libur Ramadhan (akhir bulan Ramadhan)
2	17 dan 18 Juli 2015	: Hari Besar Idul Fitri 1436 H
3	20 s.d. 25 Juli 2015	: Hari libur Idul Fitri 1436 H Tahun 2015
4	27 s.d. 29 Juli 2015	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2015	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	24 September 2015	: Hari Besar Idul Adha 1436 H
7	14 Oktober 2015	: Tahun Baru Hijriyah 1437 H
8	25 November 2015	: Hari Guru Nasional
9	30 November s.d. 8 Desember 2015	: Ulangan Akhir Semester
10	14 s.d. 16 Desember 2015	: PORSENITAS
11	19 Desember 2015	: Penerimaan raport
12	24 Desember 2015	: Maulid Nabi Muhammad SAW
13	25 Desember 2015	: Hari Natal 2015
14	21 Des 2015 s.d. 2 Jan 2016	: Libur Semester Gasal
15	1 Januari 2016	: Tahun Baru 2016
16	8 Februari 2016	: Tahun baru Imlek 2567
17	9 Maret 2016	: Hari Raya Nyepi 1938
18	25 Maret 2016	: Wafat Isa Almasih
19	25 s.d. 30 April 2016	: Ujian Sekolah
20	1 Mei 2016	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2016
21	2 Mei 2016	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2016
22	4 Mei 2016	: Hari Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW
23	5 Mei 2016	: Kenaikan Isa Almasih
24	16 s.d. 19 Mei 2016	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama)
25	23 s.d. 26 Mei 2016	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan)
26	22 Mei 2016	: Hari Raya Waisak Tahun 2560
27	6 s.d. 13 Juni 2016	: Ulangan Kenaikan Kelas
28	22 s.d. 24 Juni 2016	: PORSENITAS
29	25 Juni 2016	: Pembagian Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
30	27 Juni s.d. 16 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MATA PELAJARAN
TEKNOLOGI MEKANIK (C2)
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN

KOMPETENSI INTI (KELAS X)	KOMPETENSI DASAR
KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknologi mekanik pada kehidupan sehari-hari.
	1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknologi mekanik pada kehidupan sehari-hari
KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan teknologi mekanik pada kehidupan sehari-hari.
	2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknologi mekanik pada kehidupan sehari-hari.
	2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknologi mekanik.
KI-3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian	3.1 Menerapkan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L)
	3.2 Mendeskripsikan pengetahuan bahan teknik
	3.3 Mendeskripsikan teknik pengujian logam (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)
	3.4 Menerapkan teknik penggunaan alat ukur
	3.5 Menerapkan teknik penggunaan perkakas tangan.
	3.6 Menerapkan teknik penanganan material
	3.7 Mendeskripsikan macam-macam mesin tenaga fluida
	3.8 Mendeskripsikan macam-macam sistem kontrol

dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.9 Menerapkan teknik pengerjaan logam
KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung	4.1 Melaksanakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L)
	4.2 Menerapkan pengetahuan bahan teknik
	4.3 Melakukan teknik pengujian logam (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)
	4.4 Melakukan teknik penggunaan alat ukur
	4.5 Melakukan teknik penggunaan perkakas tangan.
	4.6 Melakukan teknik penanganan material
	4.7 Menerapkan macam-macam mesin tenaga fluida
	4.8 Menerapkan macam-macam sistem kontrol.
	4.9 Menerapkan teknik pengerjaan logam

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
 Mata Pelajaran : Teknologi Mekanik
 Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
- KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan 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 tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari					
3.1 Menerapkan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L)					
4.1 Melaksanakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L)	Penerapan dan pelaksanaan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L): - Definisi K3L - UU K3L - Tujuan K3L	Mengamati : Mengamati dan melaksanakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) melalui pengamatan di bengkel atau simulasi. Menanya :	Tugas: Hasil mengidentifikasi definisi, tujuan, ruang lingkup, jenis kecelakaan kerja, cara pengendalian kecelakaan kerja, tindakan setelah	8 JP	• Buku K3L • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	- Ruang lingkup K3L - Jenis kecelakaan kerja - Cara pengendalian kecelakaan kerja - Tindakan setelah terjadi kecelakaan kerja - Alat pelindung diri (APD)	Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L). Mengekplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L). Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyadisimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L).	terjadi kecelakaan kerja, jenis dan fungsi alat pelindung diri. Observasi : Proses melaksanakan tugas definisi, tujuan, ruang lingkup, jenis kecelakaan kerja, cara pengendalian kecelakaan kerja, tindakan setelah terjadi kecelakaan kerja, jenis dan fungsi alat pelindung diri. Portofolio: Terkait kemampuan dalam penerapan dan pelaksanaan K3L Tes: Tes tertulis terkait dengan		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) melalui media lisan dan tulisan.	keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L)		
3.2 Mendeskripsikan pengetahuan bahan (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)	• Pengetahuan bahan teknik • Bahan Logam (fero non fero) • Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, bahan las) Meliputi: • jenis, • profil/bentuk, • komposisi, • sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia, teknologi) Teknik pengolahan & pengecoran	Mengamati : Mengamati penjelasan & pendeskripsian: - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero melalui pengamatan di laboratorium.	Tugas Tugas hasil mendeskripsikan : - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero Observasi : Proses pelaksanaan tugas mendeskripsikan: - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan	8 JP	• Buku Bahan Teknik • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.2 Menerapkan pengetahuan bahan (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	logam dengan: - dapur tinggi - dapur listrik - dapur kopula Perlakuan panas logam fero : - Hardening - Tempering - Anealing - Normalising - Carburizing - Blackening/blueing Pelapisan logam: - Electroplating (pelapisan Zn, Cr, Ni)	- teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero. Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang: - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, terkait dengan: - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia &	& pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero Portofolio: Terkait dengan kemampuan mendeskripsikan pengetahuan bahan teknik. Tes: Tes tertulis terkait : - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: - jenis, komposisi, sifat-sifat (fisik, mekanik, kimia & teknologi), - teknik pengolahan & pengecoran pengecoran logam (<i>ferrous</i>) - teknik perlakuan panas logam fero melalui lisan & tulisan (laporan praktikum).			
3.3 Mendeskripsikan teknik pengujian logam (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)	Teknik pengujian logam: • Jenis-jenis & fungsi pengujian logam • Nama-nama bagian alat pengujian logam • Perlengkapan	Mengamati : Mengamati penjelasan & pendeskripsian: - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam	Tugas Tugas hasil mendeskripsikan : - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam	16 JP	• Buku Teknik Pengujian Logam • Buku referensi dan artikel yang
4.3 Melakukan teknik pengujian logam (<i>ferrous</i> dan <i>non ferrous</i>)					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	alat pengujian logam • Prosedur melakukan pengujian logam • Pengujian merusak - Uji tarik - Uji kekerasan - Uji puntir - Uji impact - Metalografi • Pengujian tidak merusak - Die penetrant - Ultrasonik test - Radiografi • Pengolahan data dan penyusunan laporan hasil pengujian.	fero & non fero melalui pengamatan di laboratorium. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang: - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam	- prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero Observasi : Proses pelaksanaan tugas mendeskripsikan: - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero Portofolio: Terkait kemampuan dalam melakukan teknik pengujian logam. Tes:		sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		- prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero Mengasosiasi : Mengategorikan data dan menentukan hubungannya, terkait dengan: - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero melalui lisan & tulisan (laporan praktikum).	Tes tertulis terkait : - jenis – jenis & fungsi pengujian logam - nama-nama bagian alat pengujian logam - prosedur pengujian - praktek pengujian logam fero & non fero		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.4 Menerapkan teknik penggunaan alat ukur	Teknik penggunaan alat ukur: • jenis dan fungsi alat ukur (dasar & presisi): - alat ukur langsung - alat ukur tidak langsung - alat ukur pembanding - alat ukur standar - alat ukur bantu • prosedur melakukan pengukuran dengan alat ukur (dasar & presisi) • melakukan pengukuran dengan alat ukur (dasar & presisi)	Mengamati : Mengamati dan melaksanakan teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi melalui pengamatan di laboratorium. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar	Tugas: Tugas melakukan pengukuran dengan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi Observasi: Proses melaksanakan teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi Portofolio: Terkait kemampuan teknik dalam melakukan pengukuran. Tes: Tes tertulis yang terkait dengan teknik penggunaan	24 JP	• Buku Teknik Pengukuran • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.4 Melaksanakan teknik penggunaan alat ukur					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dan alat ukur mekanik presisi Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik penggunaan alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi melalui media tulisan (laporan pengukuran)	alat ukur pembanding/alat ukur dasar dan alat ukur mekanik presisi.		
3.5 Menerapkan teknik penggunaan perkakas tangan	Teknik penggunaan perkakas tangan	Mengamati : Mengamati dan melaksanakan teknik	Tugas: Hasil pelaksanaan teknik penggunaan	104 JP	Buku Perkakas

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5 Melaksanakan teknik penggunaan perkakas tangan	(kerja bangku) : - jenis-jenis & fungsi perkakas tangan - prosedur menggunakan perkakas tangan - prosedur pemeliharaan perkakas tangan • Penggunaan perkakas tangan bertenaga : - jenis-jenis & fungsi perkakas tangan bertenaga - prosedur menggunakan perkakas tangan bertenaga - prosedur pemeliharaan perkakas	penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal di bengkel. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal. Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan	perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal Observasi: Proses pelaksanaan tugas teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal. Portofolio: Terkait kemampuan dalam menggunakan perkakas tangan dan perkakas tangan bertenaga. Tes:		Tangan • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	bertenaga • Penggerindaan alat potong dengan gerinda bangku/pedestal: - Bagian –bagian mesin gerinda pedestal - Keselamatan & kesehatan kerja menggunakan mesin gerinda pedestal - Teknik menggunakan gerinda pedestal (menggerinda :penitik pusat, penitik garis, penggores, mata bor, pahat tangan, pahat bubut)	bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal. Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal. Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan mesin gerinda bangku/ pedestal	Tes tertulis yang terkait dengan teknik penggunaan perkakas tangan, perkakas tangan bertenaga dan penggerindaan alat potong dengan gerinda bangku/pedestal.		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6 Menerapkan teknik penanganan material	Penjelasan dan pendeskripsian teknik penanganan material: - Jenis-jenis dan fungsi alat angkat / alat angkut - Prosedur penanganan material - Prosedur penyimpanan material	Mengamati : Mengamati penjelasan teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai dengan Prosedur Operasional standar Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai dengan Prosedur Operasional standar Mengekplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai dengan Prosedur Operasional standar.	Tugas: Hasil pelaksanaan teknik penanganan material Observasi: Proses mendeskripsikan teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai dengan Prosedur Operasional standar. Portofolio: Terkait kemampuan teknik dalam melakukan penanganan material Tes: Tes tertulis yang terkait dengan teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai	8 JP	• Buku Material Handling • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.6 Melaksanakan teknik penanganan material					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengantechnik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut sesuai dengan Prosedur Operasional standar Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik mengangkat material dengan alat angkat dan alat angkut melalui media lisan dan tulisan.	dengan Prosedur Operasional standar		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7 Mendeskripsikan macam-macam mesin tenaga fluida	Penjelasan & pendeskripsian fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida: - Kompresor - Kompresor radial - Kompresor aksial - Kompresor screw - Kompresor reciprocating - Pompa - Pompa radial - Pompa aksial - Pompa screw - Pompa reciprocating	Mengamati : Mengamati penjelasan fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (kompresor dan pompa) melalui pengamatan trainer atau di laboratorium. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (kompresor dan pompa). Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (kompresor dan pompa)	Tugas: Hasil pengamatan mengenai fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (pompa dan kompresor) Observasi: Proses pelaksanaan tugas pengamatan fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (pompa dan kompresor) Portofolio: Terkait kemampuan dalam mendeskripsikan macam-macam mesin tenaga fluida. Tes: Tes tertulis yang terkait dengan fungsi, konstruksi,	16 JP	- Buku Pompa & Kompresor - Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.7 Menerapkan macam-macam mesin tenaga fluida					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (kompresor dan pompa) Mengkomunikasikan: Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi, konstruksi, cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (kompresor dan pompa) melalui media tulisan.	cara kerja dan karakteristik mesin tenaga fluida (pompa dan kompresor).		
3.8 Mendeskripsikan macam-macam sistem kontrol	Penjelasan & pendeskripsian komponen(bagian-bagian), cara kerja dan aplikasi sistem kontrol:	Mengamati : Mengamati penjelasan & praktek : komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik melalui pengamatan pada trainer	Tugas: Hasil pengamatan mengenai: komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik	24 JP	- Teknik Hidrolik - Teknik Pneumatik - Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.8 Menerapkan macam-macam sistem kontrol	- Mekanik - Elektrik - Pneumatik/elektro pneumatik - Hidrolik/elektro				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	hidrolik Teknik mengoperasikan dan mendesain sistem kontrol (sederhana): • Mekanik • Elektrik • Pneumatik/elektro pneumatik • Hidrolik/elektro hidrolik	atau simulasi. • mengoperasikan dan mendesain system kontrol mekanik, elektrik, pneumatik/elektro pneumatik dan hidrolik/elektro hidrolik melalui pengamatan praktek langsung. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang komponen,	• teknik mengoperasikan dan mendesain system control mekanik, elektrik, pneumatic dan hidrolik Observasi: Proses pendeskripsian komponen, cara kerja dan aplikasi, teknik pengoperasian dan desain sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik. Potofolio: Terkait kemampuan dalam mendeskripsikan macam-macam sistem kontrol(mekanik, elektrik,		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik sesuai prinsip kerjanya Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik sesuai prinsip kerjanya Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik sesuai prinsip kerjanya melalui media lisan dan tulisan (lembar kerja)	pneumatic/elektro pneumatik dan hidrolik /elektrohidrolik) Tes: Tes tertulis yang terkait dengan komponen, cara kerja dan aplikasi sistem kontrol mekanik, elektrik, pneumatik / elektro pneumatic dan hidrolik / elektrohidrolik .		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menerapkan teknik pengerjaan logam	Menjelaskan & mendeskripsikan (jenis-jenis mesin & fungsinya, bagian-bagian utama mesin, perlengkapan mesin, alat bantu kerja mesin, parameter pemotongan/rpm, macam-macam & fungsinya alat potong, prosedur pengoperasian), untuk proses pengerjaan: - pengeboran - penggerindaan - pembubutan - pengefraisan - penyekrapan - pengecoran logam - pengelasan - fabrikasi logam	Mengamati : Mengamati penjelasan teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran dan pengelasan) Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran dan pengelasan) Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran dan	Tugas: Hasil pelaksanaan teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran, pengelasan dan fabrikasi logam) Observasi: Proses pelaksanaan teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran, pengelasan dan fabrikasi logam) Portofolio: Terkait kemampuan dalam melakukan teknik pengerjaan logam:	112 JP	• Buku Teknologi Mekanik • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.9 Melaksanakan teknik pengerjaan logam					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengelasan) Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait denganteknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran dan pengelasan) Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran dan pengelasan). melalui media tulisan.	- Pengeboran - Penggerindaan - Pembubutan - Pengefraisan - Penyekrapan - Pengecoran logam - Pengelasan - Fabrikasi logam Tes: Tes tertulis yang terkait dengan teknik pengerjaan logam (pengeboran, penggerindaan, pembubutan, pengefraisan, penyekrapan, pengecoran, pengelasan dan fabrikasi logam)		

Catatan:

1. Jumlah Minggu Efektif/Semester 1 = 20 Minggu
2. Jumlah Minggu Efektif/Semester 2 = 20 Minggu



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU
Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK 1 SEDAYU
Kelas : X / 1
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI MEKANIK
Materi Pokok : Pengetahuan Bahan Teknik
Alokasi Waktu : 8 jam pelajaran (1 jam = 45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD K – 1 (Sikap Spiritual)

1. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

KD K – 2 (Sikap Keagamaan)

2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

KD K – 3 (Sikap Sosial)

3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 4 (Pengetahuan)

4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 5 (Keterampilan)

5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

C. Materi Pembelajaran

1. Mendeskripsikan pengetahuan bahan (*ferrous* dan *non ferrous*)
2. Menerapkan pengetahuan bahan (*ferrous* dan *non ferrous*)

Pengetahuan bahan teknik

1. Bahan Logam
 - a. Logam ferro (besi, baja, dll).
 - b. Logam non ferro (tembaga, aluminium, seng, nikel, dll).
2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer)
3. Komposit.

Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
2. Model Discovery Learning dan Pembelajaran Kooperatif
3. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.

D. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Buku, LKS, Internet.
2. Alat/Bahan : White Board, Spidol.
3. Sumber Belajar :

a. Tata Surdia Dan Shinroku, 1996. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Pradnya Paramita, Bandung.

b. Setyobudi agung, 2013. *Teknologi mekanik*. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, Malang.

c. Internet

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 2. Peserta didik dipresensi oleh guru. 3. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur Manual. 5. Peserta didik mendapatkan informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 6. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang.	20 menit
Inti	Mengamati : Mengamati penjelasan & pendeskripsian: Pengetahuan bahan teknik 1. Bahan Logam a. Logam ferro (besi, baja, dll). b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll). 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer). 3. Komposit. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : Pengetahuan bahan teknik 1. Bahan Logam a. Logam ferro (besi, baja, dll). b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll). 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer). 3. Komposit. Mengekplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit,	320 menit

	dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang: Pengetahuan bahan teknik 1. Bahan Logam a. Logam ferro (besi, baja, dll). b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll). 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer). 3. Komposit. Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, terkait dengan: Pengetahuan bahan teknik 1. Bahan Logam a. Logam ferro (besi, baja, dll). b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll). 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer). 3. Komposit. Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: Pengetahuan bahan teknik 1. Bahan Logam a. Logam ferro (besi, baja, dll). b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll). 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer). 3. Komposit.	
Penutup	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 5. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	20 menit

F. Penilaian
Jenis / Teknik Penilaian
Bentuk instrumen

Tugas

Tugas hasil mendeskripsikan :

Pengetahuan bahan teknik

- 1. Bahan Logam
 - a. Logam ferro (besi, baja, dll).
 - b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll).
- 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer).
- 3. Komposit.

Observasi :

Proses pelaksanaan tugas mendeskripsikan:

Pengetahuan bahan teknik

- 1. Bahan Logam
 - a. Logam ferro (besi, baja, dll).
 - b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll).
- 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer).
- 3. Komposit.

Portofolio: Terkait dengan kemampuan mendeskripsikan pengetahuan bahan teknik.

Tes:

Tes tertulis terkait :

Pengetahuan bahan teknik

- 1. Bahan Logam
 - a. Logam ferro (besi, baja, dll).
 - b. Logam non ferro (tembaga, alumunium, seng, nikel, dll).
- 2. Bahan non logam (plastik, karet alam, pelumas, bahan bakar, bahan packing, bahan isolator, keramik, dan polimer).
- 3. Komposit.

REKAP NILAI

No.	Nama	Tugas	Observasi	Portofolio	Tes	Total	Nilai	Predikat

Sedayu, 11 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

MAHASISWA PPL UNY


Wiratno, S.Pd.
NIP.197507032006041012


Wahyu Nursalim
NIM 12503244001

PENGETAHUAN BAHAN TEKNIK

Pada garis besarnya logam digolongkan menjadi dua, yaitu logam besi (ferro) dan logam non ferro. Logam besi terdiri dari baja, baja tuang, paduan besi. Untuk logam non ferro dikelompokkan menjadi dua, yaitu logam berat dan logam ringan. Logam berat murni terdiri dari tembaga, timah putih, seng, timah hitam, nikel, wolfram, dan lain-lain. Sedangkan contoh logam berat paduan adalah kuningan, perunggu dan patri. Logam ringan murni terdiri dari aluminium, perunggu, beryllium. Contoh logam ringan paduan adalah anti corodal, aluman dan avional.

LOGAM FERRO

Logam ferro yang dimaksud disini adalah logam besi. Logam besi dalam pemakaiannya terlampau lunak, sehingga dipadukan dengan zat arang untuk mendapatkan sifat kekerasan. Adapun menurut pembagiannya logam ferro dibagi menjadi:

a. Besi Tuan

Komposisi: Campuran besi dan karbon, kadar karbon sekitar 4%

Sifat: Rapuh, tidak dapat ditempa, baik untuk dituang, kuat dalam pemadatan, lemah dalam tegangan.

Penggunaan: Alas mesin, meja datar, badan ragum, bagian-bagian mesin bubut, blok silinder, cincin torak.

b. Besi Tempa

Komposisi: 99% besi murni dengan sedikit kotoran.

Sifat: Dapat ditempa, liat, tidak dapat dituang, tetap seperti adonan bila dipanasi.

Penggunaan: Rantai jangkar, kait keran, landasan kerja plat.

c. Baja Lunak

Komposisi: Campuran besi dan karbon. Kadar karbon 0,1% - 0,3%. Sifat: Dapat ditempa, liat.

Penggunaan: Mur, baut, sekrup, pipa, keperluan umum dalam pembangunan.

d. Baja Karbon Sedang

Komposisi: Campuran besi dan karbon. Kadar karbon 0,4% - 0,6%. Sifat: Lebih kenyal dari pada keras.

Penggunaan: Benda kerja tempa berat, poros, rel baja.

e. Baja Karbon Tinggi

Komposisi: Campuran besi dan karbon. Kadar karbon 0,7% - 1,5%.

Sifat: Dapat ditempa, dapat disepuh keras dan dimudakan, mudah ditempa.
Penggunaan: Kikir, pahat, gergaji, tap, stempel, alat-alat mesin bubut dan sebagainya.

f. Baja Cepat Tinggi

Komposisi: Baja karbon tinggi ditambah nikel atau kobal, chrom atau tungsten.

Sifat: Rapuh, tahan suhu tinggi tanpa kehilangan kerasnya, dapat disepuh keras dan dimudakan.

Penggunaan: Mesin bubut, alat-alat mesin, mesin bor dan sebagainya.

LOGAM NON FERRO

Logam Non Ferro disebut juga dengan logam bukan besi, karena tidak mempunyai kandungan besi (Fe). Menurut massa jenisnya logam non ferro dibedakan 3 macam yaitu :

a. Logam Berat

Semua logam bukan besi yang mempunyai massa – jenis $> 5 \text{ kg/dm}^3$. Contoh: Tembaga (Cu), Seng (Zn), Crom (Cr), Nikel (Ni), dll.

b. Logam Ringan

Semua logam bukan besi yang mempunyai massa – jenis $< 5 \text{ kg/dm}^3$. Contoh: Aluminium (Al), Titanium (Ti), Magnesium (Mg), Berylium (Be).

c. Logam Mulia

Logam mulia tersebut dikategorikan juga termasuk logam berat, tetapi mempunyai sifat-sifat khusus seperti:

Tahan terhadap bahan kimia, tahan terhadap korosi, dll. Contoh: Emas (Au), Platina (Pt), Perak (Ag).

Dari logam non ferro berat yang penting dalam paduan disebut tembaga, timah dan timbal. Dalam paduan ini dapat digunakan logam-logam berat sebagai unsure paduan seperti seng, antimon, perak, emas dan cadmium. Logam non ferro berat nikel, molibden dan wolfram merupakan elemen penting sebagai elemen paduan dalam baja. Logam non ferro ringan yang penting dalam paduannya disebut *aluminium* dan *magnesium*. Sifat mekanik logam non ferro pada umumnya tidak baik, tetapi hal ini dapat diperbaiki dengan paduan. Sedangkan pada umumnya logam non ferro tahan terhadap korosi, hal ini disebabkan kulit korosi yang kuat. Beberapa logam non ferro seperti tembaga dan aluminium mempunyai daya penghantar

panas dan daya penghantar listrik yang baik. Yang termasuk jenis logam non ferro antara lain:

a. Tembaga

Warna: Coklat kemerah-merahan.

Sifat: Dapat ditempa, liat, penghantar panas dan listrik yang baik, kukuh.

Penggunaan: Suku bagian listrik, pemipaan, alat-alat dekorasi dan sebagainya.

b. Aluminium

Warna: Biru Putih

Sifat: Dapat ditempa, liat, bobot ringan, penghantar yang baik, baik untuk dituang.

c. Timbel

Warna: Biru kelabu.

Sifat: Dapat ditempa, sangat liat, tahan korosi air dan asam, bobot sangat berat.

Penggunaan: Kabel, baterai, bubungan atap.

d. Timah

Warna: Bening keperak-perakan.

Sifat: Dapat ditempa, liat tahan korosi.

Penggunaan: Melapisi lembaran baja lunak (pelat timah), industri pengawetan.

CAMPURAN NON FERRO

Campuran non ferro ini merupakan campuran antara logam non ferro berat maupun logam non ferro ringan. Yang termasuk campuran non ferro antara lain:

a. Loyang

Komposisi: Tembaga 65%, seng 35%. Sifat: Empuk, lunak.

Penggunaan: Batang, kawat, sekrup, paku keeling, tuangan.

b. Perunggu Fosfor

Komposisi: Tembaga 90%, timah 9%, fosfor 1%. Sifat: Kenyal, tahan korosi dengan baik.

Penggunaan: Bantalan mesin, pompa air.

c. Duralumin

Komposisi: Aluminium 95%, tembaga 4%, mangan 1%.

Sifat: Dapat ditempa, liat, dapat dipukul dengan palu, direntang

Bobot: Ringan, kukuh.

Penggunaan: Pesawat terbang, suku bagian kendaraan, paku keling, mur, baut.

d. Pelat Timah

Lembaran tipis baja lunak dilapis timah pada kedua belah sisi dan pada semua tepinya. Harus berhati-hati benar dalam menangani dan menyimpan pelat timah. Lembaran pelat timah harus disimpan dengan kertas atau bahan lain yang sesuai di antara setiap pelat untuk mencegah lepasnya lapis timah karena sesuatu hal. Bila lapis timah hilang akan timbul karatan. Pelat timah harus diberi tanda dengan pensil tajam dan dipotong tepat menurut garis itu. Tepi potongan harus dilapis dengan pateri, juga untuk mencegah terjadinya karatan. Bila tepi potongan berada pada sambungan, maka pematerian tepi dilakukan pada waktu memateri sambungan. Pelat timah sama sekali tidak boleh dipukul dengan martil. Harus dipergunakan kayu keras atau martil kayu. Landasan pande timah atau potongan-potongan kayu keras yang sesuai bentuknya dapat dipergunakan sebagai sarana pembentuk.



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU
Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK 1 SEDAYU
Kelas : X / 1
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI MEKANIK
Materi Pokok : Sifat-Sifat Logam
Alokasi Waktu : 8 jam pelajaran (1 jam = 45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD K – 1 (Sikap Spiritual)

1. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

KD K – 2 (Sikap Keagamaan)

2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

KD K – 3 (Sikap Sosial)

3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 4 (Pengetahuan)

4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 5 (Keterampilan)

5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

C. Materi Pembelajaran

1. Mendeskripsikan sifat-sifat logam
Sifat-sifat logam yaitu:
 - a. Sifat kimia
 - b. Sifat teknologi
 - c. Sifat fisika
 - d. Sifat panas
 - e. Sifat listrik
 - f. Sifat mekanik

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
2. Model Discovery Learning dan Pembelajaran Kooperatif
3. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Buku, LKS, Internet.
2. Alat/Bahan : White Board, Spidol.
3. Sumber Belajar :
 - a. Tata Surdia Dan Shinroku, 1996. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Pradnya Paramita, Bandung.

b. Setyobudi agung, 2013. *Teknologi mekanik*. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, Malang.

c. Internet

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 2. Peserta didik dipresensi oleh guru. 3. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur Manual. 5. Peserta didik mendapatkan informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 6. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang.	20 menit
Inti	Mengamati : Mengamati penjelasan & Pendeskripsikan: sifat-sifat logam a. Sifat kimia b. Sifat teknologi c. Sifat fisika d. Sifat panas e. Sifat listrik f. Sifat mekanik Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sifat-sifat logam: a. Sifat kimia b. Sifat teknologi c. Sifat fisika d. Sifat panas e. Sifat listrik f. Sifat mekanik Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang Sifat-Sifat Logam: a. Sifat kimia b. Sifat teknologi	320 menit

	c. Sifat fisika d. Sifat panas e. Sifat listrik f. Sifat mekanik Mengasosiasi : Mengategorikan data dan menentukan hubungannya, terkait dengan Sifat-Sifat Logam: a. Sifat kimia b. Sifat teknologi c. Sifat fisika d. Sifat panas e. Sifat listrik f. Sifat mekanik Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang Sifat-Sifat Logam: a. Sifat kimia b. Sifat teknologi c. Sifat fisika d. Sifat panas e. Sifat listrik f. Sifat mekanik melalui lisan & tulisan (tugas kelompok).	
Penutup	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 5. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	20 menit

G. Penilaian

Jenis / Teknik Penilaian

Bentuk instrumen

Tugas

Tugas hasil mendeskripsikan :

Sifat-Sifat Logam

- a. Sifat kimia

b. Sifat teknologi

c. Sifat fisika

d. Sifat panas

e. Sifat listrik

f. Sifat mekanik

Observasi :

Proses pelaksanaan tugas mendeskripsikan:
Sifat-Sifat Logam

- a. Sifat kimia
- b. Sifat teknologi
- c. Sifat fisika
- d. Sifat panas
- e. Sifat listrik
- f. Sifat mekanik

Portofolio: Terkait dengan kemampuan mendeskripsikan Sifat-Sifat Logam

Tes:

Tes tertulis terkait :
Sifat-Sifat Logam

- a. Sifat kimia
- b. Sifat teknologi
- c. Sifat fisika
- d. Sifat panas
- e. Sifat listrik
- f. Sifat mekanik

REKAP NILAI

No.	Nama	Tugas	Observasi	Portofolio	Tes	Total	Nilai	Predikat

Sedayu, 11 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

MAHASISWA PPL UNY



Wiratno, S.Pd.
NIP.197507032006041012



Wahyu Nursalim
NIM 12503244001

SIFAT-SIFAT LOGAM

Untuk dapat menggunakan bahan teknik dengan tepat, maka bahan tersebut harus dapat dikenali dengan baik sifat-sifatnya yang mungkin akan dipilih untuk dipergunakannya. Sifat-sifat bahan tersebut tentunya sangat banyak macamnya. Secara umum sifat-sifat bahan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Sifat Kimia

Dengan sifat kimia diartikan sebagai sifat bahan yang mencakup antara lain kelarutan bahan tersebut terhadap larutan kimia, basa atau garam dan pengoksidasiannya terhadap bahan tersebut. Salah satu contoh dari sifat kimia yang terpenting adalah: korosi.

b. Sifat Teknologi

Sifat teknologi adalah sifat suatu bahan yang timbul dalam proses pengolahannya. Sifat ini harus diketahui terlebih dahulu sebelum mengolah atau mengerjakan bahan tersebut.

Sifat – sifat teknologi ini antara lain: Sifat mampu las (*Weldability*), sifat mampu dikerjakan dengan mesin (*Machineability*), sifat mampu cor (*Castability*), dan sifat mampu dikeraskan (*Hardenability*).

c. Sifat Fisika

Sifat fisika adalah perlakuan bahan karena mengalami peristiwa Fisika, seperti adanya pengaruh panas, listrik dan beban. Yang termasuk golongan sifat fisika ini adalah: sifat panas, sifat listrik, sifat mekanis.

d. Sifat Panas

Sifat-sifat yang timbul karena pengaruh panas yaitu: sifat-sifat karena proses pemanasan dan karena perubahan bentuk atau ukuran karena pengaruh panas (pemuaian/penyusutan). Pengaruh panas panas dapat juga merubah struktur bila kombinasi pemanasan dan pendinginan dilakukan pada kecepatan waktu tertentu. Hal ini banyak mempengaruhi atau dapat merubah sifat mekanis dari bahan tersebut. Proses ini dikenal dengan nama perlakuan panas atau "*heat-treatment*".

e. Sifat Listrik

Sifat listrik dari bahan adalah penting, karena sifat dari bahan inilah sekarang banyak digunakan untuk Televisi, Radio, dan Telepon. Sifat – sifat listrik dari bahan yang terpenting adalah: ketahanan dari suatu bahan terhadap aliran listrik dan daya hantarnya, dan tidak semua bahan mempunyai daya hantar listrik yang

sama. Bahan bukan logam, seperti misalnya keramik, plastik adalah penghantar listrik yang tidak baik, oleh karena itu bahan ini dipergunakan sebagai "*Isolator*". Semua bahan logam dapat mengalirkan arus listrik, akan tetapi logam yang paling baik untuk penghantar listrik adalah aluminium dan tembaga. Oleh karena itulah dalam teknik listrik bahan tersebut banyak dipergunakan sebagai Konduktor, Kabel, Panel Penghubung dan alat-alat listrik lainnya.

f. Sifat Mekanik

Sifat mekanik suatu bahan adalah kemampuan bahan untuk menahan beban-beban yang dikenakan kepadanya. Dimana beban-beban tersebut dapat berupa beban tarik, tekan, bengkok, geser, puntir, atau beban kombinasi.

SIFAT-SIFAT MEKANIK LOGAM

Sifat-sifat mekanik logam seperti yang telah diuraikan pada sifat umum logam, dimana bahan logam harus mampu dikenakan beban kepadanya. Hal ini dilakukan untuk pengerjaan atau perlakuan lebih lanjut. Adapun sifat-sifat mekanik yang terpenting antara lain:

1. **Kekuatan (*strenght*)** menyatakan kemampuan bahan untuk menerima tegangan tanpa menyebabkan bahan tersebut menjadi patah Kekuatan ini ada beberapa macam, dan ini tergantung pada beban yang bekerja antara lain: dapat dilihat dari kekuatan tarik, kekuatan geser, kekuatan tekan, kekuatan puntir, dan kekuatan bengkok.
2. **Kekerasan (*hardness*)** dapat didefinisikan sebagai kemampuan bahan untuk tahan terhadap goresan, pengikisan (*abrasi*), penetrasi. Sifat ini berkaitan erat dengan sifat keausan (*wear resistance*). Dimana kekerasan ini juga mempunyai korelasi dengan kekuatan.
3. **Kekenyalan (*easticity*)** menyatakan kemampuan bahan untuk menerima tegangan tanpa mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk yang permanen setelah tegangan dihilangkan. Bila suatu bahan mengalami tegangan maka akan terjadi perubahan bentuk. Bila tegangan yang bekerja besarnya tidak melewati suatu batas tertentu maka perubahan bentuk yang terjadi bersifat sementara, perubahan bentuk ini akan hilang bersama dengan hilangnya tekanan, maka sebagian bentuk itu tetap ada walaupun tegangan telah dihilangkan. Kekenyalan juga menyatakan seberapa banyak perubahan bentuk elastis yang dapat terjadi sebelum perubahan bentuk yang permanen mulai terjadi, dengan kata lain kekenyalan menyatakan kemampuan bahan untuk kembali ke bentuk dan ukuran semula setelah menerima beban yang menimbulkan deformasi.

4. **Kekakuan (*stiffness*)** menyatakan kemampuan bahan untuk menerima tegangan atau beban tanpa mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk (*deformasi*) atau defleksi. Dimana dalam beberapa hal kekakuan ini lebih penting dari pada kekuatan.
5. **Plastisitas (*plasticity*)** menyatakan kemampuan bahan untuk mengalami sejumlah deformasi plastis yang permanen tanpa mengakibatkan terjadinya kerusakan. Sifat ini sangat diperlukan bagi bahan yang akan diproses dengan berbagai proses pembentukan seperti, *forging*, *rolling*, *extruding* dan sebagainya. Sifat ini sering juga disebut sebagai keuletan atau kekenyalan (*ductility*). Bahan yang mampu mengalami deformasi plastis yang cukup tinggi dikatakan sebagai bahan yang mempunyai keuletan atau kekenyalan tinggi, dimana bahan tersebut dikatakan ulet atau kenyal (*ductile*). Sedang bahan yang tidak menunjukkan terjadinya deformasi plastis dikatakan sebagai bahan yang mempunyai keuletan yang rendah atau dikatakan getas atau rapuh (*brittle*).
6. **Ketangguhan (*toughness*)** menyatakan kemampuan bahan untuk menyerap sejumlah energi tanpa mengakibatkan terjadinya kerusakan. Juga dapat dikatakan sebagai ukuran banyaknya energi yang diperlukan untuk mematahkan suatu benda kerja, pada suatu kondisi tertentu. Sifat ini dipengaruhi oleh banyak faktor, sehingga sifat ini sulit untuk diukur.
7. **Kelelahan (*fatigue*)** merupakan kecenderungan dari logam untuk patah bila menerima tegangan berulang-ulang (*cyclic stress*) yang besarnya masih jauh dibawah batas kekuatan elastisitasnya. Sebagian besar dari kerusakan yang terjadi pada komponen mesin disebabkan oleh kelelahan. Karena kelelahan merupakan sifat yang sangat penting tetapi sifat ini juga sulit diukur karena sangat banyak faktor yang mempengaruhinya.
8. **Keretakan (*crack*)** merupakan kecenderungan suatu logam untuk mengalami deformasi plastik yang besarnya merupakan fungsi waktu, dimana pada saat bahan tersebut menerima beban yang besarnya relatif tetap.

Berbagai sifat mekanik diatas juga dapat dibedakan menurut cara pembebanannya, yaitu sifat mekanik statik, sifat terhadap beban statik, yang besarnya tetap atau berubah dengan lambat, dan sifat mekanik dinamik, sifat mekanik terhadap beban, yang berubah-ubah atau mengejut. Ini perlu dibedakan karena tingkah laku bahan mungkin berbeda terhadap cara pembebanan yang berbeda.



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU
Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK 1 SEDAYU
Kelas : X / 1
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI MEKANIK
Materi Pokok : Perkakas Tangan
Alokasi Waktu : 8 jam pelajaran (1 jam = 45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD K – 1 (Sikap Spiritual)

1. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap tentang keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

KD K – 2 (Sikap Keagamaan)

2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

KD K – 3 (Sikap Sosial)

3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 4 (Pengetahuan)

4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

Indikator :

Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari.

KDKI – 5 (Keterampilan)

5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

Indikator :

Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan pada kehidupan sehari-hari

C. Materi Pembelajaran

Teknik penggunaan Perkakas tangan (Kerja bangku):

1. Jenis dan fungsi perkakas tangan
2. prosedur menggunakan perkakas tangan
3. prosedur pemeliharaan perkakas tangan

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
2. Model Discovery Learning dan Pembelajaran Kooperatif
3. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Buku, LKS, Internet.
2. Alat/Bahan : White Board, Spidol.
3. Sumber Belajar :
 - a. Tata Surdia Dan Shinroku, 1996. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Pradnya Paramita, Bandung.
 - b. Setyobudi agung, 2013. *Teknologi mekanik*. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, Malang.
 - c. Internet

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 2. Peserta didik dipresensi oleh guru. 3. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur Manual. 5. Peserta didik mendapatkan informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 6. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang.	20 menit
Inti	Mengamati : Mengamati dan melaksanakan teknik penggunaan perkakas tangan (Kerja bangku). Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : penggunaan perkakas tangan (Kerja bangku). Mengekplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang: penggunaan perkakas tangan (Kerja bangku). Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan teknik penggunaan perkakas tangan (kerja bangku). Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: penggunaan perkakas tangan (Kerja bangku).	320 menit
Penutup	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan	20 menit

	selanjutnya. 5. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	
--	---	--

- G. Penilaian
- a. Jenis / Teknik Penilaian
 - b. Bentuk instrumen
- Tugas :**
Tugas hasil pelaksanaan teknik penggunaan perkakas tangan (kerja bangku).
- Observasi :**
Proses pelaksanaan tugas teknik penggunaan perkakas tangan (kerja bangku).
- Portofolio:**
Terkait dengan kemampuan mendeskripsikan perkakas tangan (kerja bangku).
- Tes:**
Tes tertulis yang terkait dengan teknik penggunaan perkakas tangan (kerja bangku).

REKAP NILAI

No.	Nama	Tugas	Observasi	Portofolio	Tes	Total	Nilai	Predikat

Sedayu, 11 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan



Wiratno, S.Pd.
NIP.197507032006041012

MAHASISWA PPL UNY



Wahyu Nursalim
NIM 12503244001

PERKAKAS TANGAN

JENIS DAN FUNGSI PERKAKAS TANGAN

Peralatan bantu tangan telah digunakan sekitar dua juta tahun yang lalu. Para pemburu jaman pra sejarah telah menemukan peralatan dari batu dan kayu yang sangat sederhana untuk membantu dalam perburuan mereka, yakni pisau dari batu dan pemukul kayu. Kemudian dalam perkembangannya sampai tujuh ribu tahun yang lalu, sampai diketemukannya logam sehingga mulai menggantikan batu dan kayu sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Demikian juga halnya dengan pekerjaan yang berhubungan dengan bidang teknik. Semua pekerjaan yang diselesaikan memakai alat bantu tangan secara cepat, tepat serta efisien dan efektif disebut dengan peralatan perkakas tangan. Pekerjaan yang membutuhkan perkakas tangan sebagai alat bantu dapat dikelompokkan menjadi:

- Penggoresan
- Pemahatan
- Pengikiran
- Penggergajian
- Pengasahan

1. PENGGORESAN

Yang dimaksudkan dengan penggoresan ialah penggambaran garis- garis pola penggarapan pada benda kerja yang akan digarap. Sebagai pedoman untuk pencantuman ukuran penggarapan digunakan gambar kerja. Supaya garis penggoresan dapat terlihat dengan jelas, maka benda kerja yang kasar dibubuhi pengolesan cairan kapur (kapur murni diaduk dengan air dan perekat) atau dipenuhi dengan gosokan kapur tulis. Seringkali juga digunakan lak hitam atau lak merah, misalnya pada bagian-bagian tuangan dari logam ringan.



Bidang benda kerja yang mengkilap diolesi dengan larutan vitriol tembaga (garam tembaga + air), akan terbentuk suatu endapan tembaga yang memungkinkan penonjolan garis goresan dan sudut pemeriksaan sehingga terlihat dengan jelas..

Gambar 1. Jarum gores

2. PEMAHATAN

Pahat digunakan untuk memenggal pelat dan batang serta untuk penggarapan permukaan benda kerja secara kasar. Bahan garapan antara lain Baja perkakas dengan 0,6 ... 0,9°C atau baja chrom vanadium. Pahat dibuat dengan penempaan, penyayatnya dikeraskan. Kepala dan tangkai pahat harus tetap lunak, jika tidak demikian baja perkakas akan terpengar atau martil akan terpantul membalik. Bentuk pahat berpedoman pada tujuan penggunaan. Jenis-jenis pahat:

- a. Pahat pipih
- b. Pahat silang
- c. Pahat penggal
- d. Pahat cukil
- e. Pahat alur
- f. Pahat tumbuk

Pahat tumbuk misalnya pada penempaan. Pahat cukil untuk pengukiran hiasan. Pahat bundar dengan penyayat berbentuk setengah lingkaran untuk pencukilan lempeng pelat dan penyekatan yang berbentuk lingkaran. Pahat lubang dengan penyayat berbentuk lingkaran untuk pencukilan lubang bundar pada lempeng penyekat dari karet, kulit dan lain-lain.



Pasangan pahat untuk perkakas udara kempa di dalam bengkel pembersihan tuangan, penempatan pelat logam dan ketel, galangan kapal, pahat batu, pahat pipa dan seterusnya.



Gambar 2. Macam-macam pahat

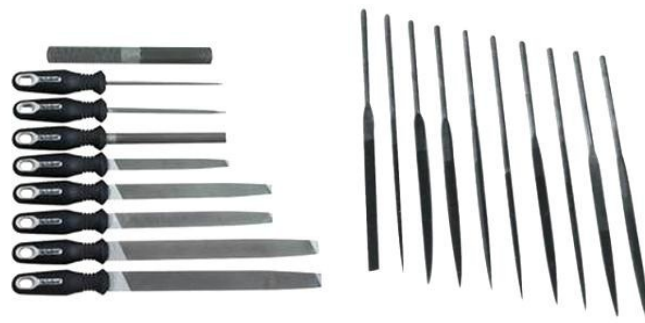


Gambar 3 Macam-macam palu

3. PENGIKIRAN

Perkakas tangan terpenting untuk pengambilan serpih atau penggarapan benda kerja ialah kikir. Pembentukan serpih pada waktu pengikiran, gigi-gigi kikir yang berbentuk pasak mengambil serpih-serpih kecil dari benda kerja, sehingga terjadi permukaan yang mengkilap. Kikir dibuat dari baja karbon tinggi yang disepuh keras dan dimudakan. Tangkainya dibiarkan lunak agar kuat. Badan kikir keras dan rapuh, karena itu semua kikir harus disimpan secara terpisah dan dilindungi untuk mencegah patah. Kikir-kikir dibedakan menurut bentuk gigi, jenis gurat, pembagian gurat, besar dan bentuk. Pemilihan kikir ditentukan oleh besar, bentuk dan bahan benda kerja serta banyaknya pengambil serpih, mutu permukaan dan ketepatan pekerjaan kikir. Adapun macam-macam kikir menurut bentuknya dibedakan menjadi:

- a. Kikir lengan
- b. Kikir pipih atau tipis
- c. Kikir kasar rata
- d. Kikir bujur sangkar
- e. Kikir segi tiga
- f. Kikir bulat
- g. Kikir setengah bulat

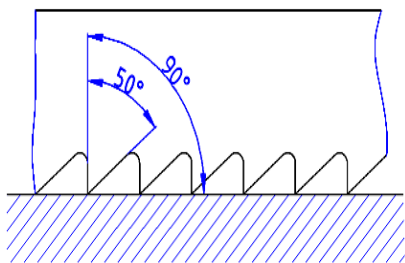


Gambar 4. Macam-macam kikir

4. PENGGERGAJIAN

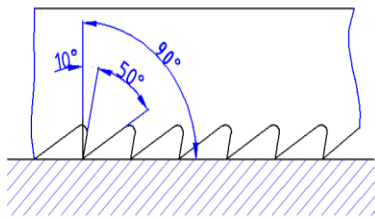
Tujuan dan penggunaan. Gergaji digunakan untuk penceraian, pemotongan benda kerja dan untuk penggergajian alur dan celah-celah di dalam benda kerja. Pada penuntunan gergaji secara tepat dapat dihasilkan bidang pemotongan yang datar dan licin serta potongan yang berukuran tepat dengan kerugian bahan yang sedikit.

BENTUK GIGI



Gambar 4. Gigi daun gergaji untuk bahan keras

Daun gergaji mempunyai gigi gergaji (penyayat) yang jumlahnya banyak, kecil dan tersusun beruntun. Bentuk gigi yang paling banyak dijumpai ialah sebagaimana yang terlihat pada gambar 4. dengan sudut pasak $\beta = 50^\circ$ dan sudut sayat $\delta = 90^\circ$, sudut serpih $\gamma = 0^\circ$.



Gambar 5. Gigi daun gergaji untuk bahan lunak

Untuk penggergajian bahan yang kekuatannya dan kekerasannya rendah (misalnya logam ringan) lebih cocok bentuk gigi menurut gambar 5.

5. GERGAJI TANGAN



Gambar 6. Gergaji tangan

Sebagai perkakas, gergaji tangan yang digunakan adalah gergaji busur dengan gagang mendatar atau pegangan yang miring, gergaji sisipan. Sedangkan untuk pekerjaan besar digunakan gergaji tangan elektrik.

6. RAGUM DAN KLEM



Gambar 7. Ragum dan klem

Ragum dan klem berfungsi untuk untuk menjepit, menahan, dan menekuk benda kerja.

7. PENGGUNTINGAN



Gambar 2.18. Gunting tangan

Pada pengguntingan, benda kerja diberi beban geser diantara dua penyayat yang satu sama lain saling menggeser sehingga melampaui kekuatan gesernya dan dengan cara demikian benda kerja dapat di pisahkan. Dibawah pengaruh tekanan sayat terjadi proses pengguntingan berturut-turut penakikan, penyayatan dan pemutusan benda kerja. Gunting tangan berfungsi untuk memisahkan atau memotong serta membentuk pelat-pelat dengan ketebalan yang tipis.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas	: X TPA
Mata Pelajaran	: Teknologi Mekanik
Materi Pokok	: Prinsip dasar Las SMAW (Las Listrik)
Alokasi Waktu	: 8 x 45 menit (360 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

- 1.1.1 Dapat menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

- 1.2.1 Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

- 2.1.1 Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu inovatif, tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam

mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

2.2.1 Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

2.3.1 Dapat Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

KD KI – 3 (Pengetahuan)

3.1. Menerapkan teori pengelasan plat dengan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

Indikator :

3.1.1 Dapat menjelaskan spesifikasi peralatan las (K3 las busur manual, peralatan utama, dan peralatan bantu las busur manual) .

3.1.2 Dapat menjelaskan material (jenis material dan persiapan sambungan).

3.1.3 Dapat menjelaskan pengoperasian peralatan (pengaturan ampere).

3.1.4 Dapat menjelaskan teknik pengelasan (jarak, sudut, kecepatan dan gerakan pengelasan).

KD KI – 4 (Keterampilan)

4.1. Melakukan pengelasan plat pada sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1F & 1G).

Indikator :

4.1.1 Dapat menentukan spesifikasi peralatan K3.

4.1.2 Dapat menentukan jenis material dan persiapan sambungan .

4.1.3 Dapat menentukan/mengatur ampere sesuai kebutuhan pengelasan.

4.1.4 Dapat menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan secara tepat.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui berdo'a peserta didik dapat mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa.
2. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, gotong royong, kerjasama, toleran, damai, santun) dalam melakukan pembelajaran sehingga motivasi internal dalam pembelajaran teknik pengelasan plat dengan berbagai posisi dengan menggunakan las busur manual.
3. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan peralatan las.
4. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan material las.

5. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan elektroda las.
6. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan pengoperasian peralatan.
7. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan.

D. Materi Pembelajaran

1.	Teknik Pengelasan Plat Dengan Berbagai Posisi Menggunakan Las Busur Manual
2.	Peralatan Las
3.	Material Las
4.	Elektroda
5.	Pengoperasian Peralatan
6.	Teknik dan Pelaksanaan Pengelasan

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
2. Model : Discovery Learning dan Pembelajaran Kooperatif
3. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKS, Buku, Internet, Contoh hasil praktek, Perangkat mesin las.
2. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, Peralatan las, Material, Elektroda
3. Sumber Belajar
 - a. Buku teks :
 - b. Internet : staff.uny.ac.id

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 2. Peserta didik dipresensi oleh guru. 3. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur manual. 5. Peserta didik mendapatka informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 6. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 12 orang	20 menit
	Mengamati 1. Peserta didik diminta untuk membaca literature terkait teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur	

Inti	manual. 2. Peserta didik wajib mengamati gambar, kebutuhan, dan spesifikasi melalui lembar kerja/job sheet. Menanya 3. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait gambar, kebutuhan dan spesifikasi lembar kerja maupun yang lainnya. Mengeksplorasi 4. Peserta didik mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual. 5. Peserta didik berlatih mengelas plat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1G & 1F). Mengasosiasi 6. Peserta didik menyimpulkan tentang teknik pengelasan plat posisi dibawah tangan (1G & 1F) menggunakan las busur manual. Mengkomunikasikan 7. Peserta didik menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan plat posisi dibawah tangan (1G & 1F) menggunakan las busur manual dalam analisis berbentuk laporan.	320 menit
Penutup	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 5. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	20 menit

Sedayu, 11 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

MAHASISWA PPL UNY



Wiratno, S.Pd.
NIP.197507032006041012



Wahyu Nursalim
NIM 12503244001

PERSIAPAN MATERIAL UNTUK PENGELASAN

Dalam melakukan pengelasan, hal yang penting harus dilakukan sebelumnya adalah persiapan-persiapan untuk mendukung kelancaran dan keselamatan dalam pelaksanaan pengelasan tersebut. Mutu dan hasil pengelasan disamping tergantung dari pengerjaan hasil lasnya juga sangat tergantung dari persiapan sebelum pelaksanaan pengelasan. Kelancaran dan efektivitas hasil pengelasan juga ditentukan oleh persiapan pelaksanaan pengelasan, karena itu diperlukan persiapan yang matang, tersedianya peralatan /perlengkapan dan mudah dijangkau perlengkapan disekitar tempat kerja las. Karena itu persiapan pengelasan harus mendapat perhatian dan pengawasan dalam pelaksanaan pengerjaan pengelasan. Persiapan tersebut antara lain terdiri dari :

1. Persiapan secara teoritis

Untuk menghasilkan sambungan las yang baik, maka sebagai pelaksana pengelasan secara teoritis harus sudah diketahui atau dipahami hal-hal sebagai berikut yaitu antara lain:

- a. Pengertian dasar pengelasan yang baik. Misalnya: Mengetahui berbagai jenis kampuh las dan segala ukurannya, mengetahui cara pengaturan arus pada setiap alur las dan segala akibatnya, dapat memilih elektroda sesuai dengan maksud dan tujuan dari pengelasan.
- b. Pengertian tentang segi-segi keselamatan kerja sehubungan dengan pelaksanaan pengelasan. Misalnya: segi-segi yang menyangkut keselamatan manusia dan langkah-langkah pencegahan kecelakaan dan hal-hal lain yang perlu untuk menjamin cara pengelasan yang memenuhi syarat-syarat kesehatan. Segi-segi keselamatan yang menyangkut manusia disini adalah termasuk resiko pelaksanaan pengelasan yang membahayakan masyarakat umum.
- c. Pengertian secukupnya cara membaca gambar konstruksi, membuat sketsa, mengukur konstruksi dan sebagainya.
- d. Pengertian/pengetahuan tentang ilmu bahan. Misalnya: penyambungan yang benar antara dua bahan yang berbeda, mengetahui jenis-jenis elektroda sesuai dengan penggunaannya, pergerakan bahan akibat panas (*up-setting*) dan penghapusan tegangan sisa (*residual stress*).

2. Persiapan secara praktis

Persiapan secara praktis yang dimaksud adalah persiapan-persiapan yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan / praktik las dilakukan. Persiapan praktis ini antara lain adalah persiapan peralatan, yang meliputi alat-alat baku (utama), alat-alat keselamatan dan alat-alat bantu (tidak pokok).

- a. Alat-alat baku, misalnya: Mesin las (transformer dan generator), tangkai / pemegang elektroda, penjepit benda kerja, kabel las dan elektroda las.
- b. Alat-alat keselamatan/perengkapan kerja personal, misalnya: topeng las dengan kaca hitam nomor 10 - 12, sarung tangan las, pelindung dada / apron dari kulit, katel pak dengan leher yang dapat ditutup, tempat elektroda, palu, palu terak, sikat baja, kapur las, waterpas, sikat baja, tang las.
- c. Alat-alat keselamatan umum, seperti blower (untuk menghisap asap las), alat pemadam kebakaran, tabir air (water screen), lampu sorot, alat pelindung nyala dan lain-lain.
- d. Alat-alat bantu lainnya, seperti gerinda listrik dan sumber listriknya, botol oksigen, botol acetylene, dongkrak pipa, tang pengukur arus, pengatur arus dan lain-lainnya.

Semua peralatan yang dipersiapkan tersebut di atas harus diperiksa terlebih dahulu dengan teliti dan hati-hati, sehingga kita sudah merasa yakin bahwa semua peralatan dalam kondisi sebaik-baiknya dan siap untuk digunakan. Seperti pemeriksaan kabel-kabel las listrik dan sambungan-sambungan kabel las. Kabel las tidak boleh bocor, karena kabel yang bocor bila menempel pada logam dapat menimbulkan loncatan busur listrik. Loncatan busur listrik ditempat yang tidak bergeser akan mencairkan metal ditempat loncatan busur listrik tersebut berada dan lama-kelamaan dapat menembus metal tersebut. Begitu juga sambungan-sambungan kabel las harus dalam kondisi sebaik-baiknya sehingga tidak menimbulkan kebocoran busur listrik yang membahayakan. Persiapan selanjutnya berupa pembersihan tempat kerja, pengaturan peralatan-peralatan sedemikian rupa sehingga memudahkan pelaksanaan pengelasan. Tidak kalah pentingnya adalah pemeriksaan daerah tempat bekerja. Apakah daerah tempat bekerja benar-benar sudah aman dari berbagai kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat pelaksanaan pengelasan seperti bahaya kebakaran misalnya, harus benar-benar diperhatikan juga oleh pihak instruktur/pengawas maupun pelaksana pengelasan. Setelah semua persiapan tersebut di atas siap untuk dilaksanakan, maka kampuh las dibersihkan dari berbagai jenis kotoran, seperti karat, cat, air, garam dan lain-lain, sebab kampuh yang kotor menyebabkan pengelasan tidak sempurna, bahan yang dilas tidak dapat menyatu dengan baik.

3. Persiapan Kampuh Las

Pembuatan persiapan las dapat dilakukan dengan beberapa teknik, tergantung bentuk sambungan dan kampuh las yang akan dikerjakan. Teknik yang biasa dilakukan dalam membuat persiapan las, khususnya untuk sambungan tumpul dilakukan dengan mesin atau alat pemotong oksi asetilen (brander potong). Mesin pemotong oksi asetilen lurus (*Straight Cutting Machine*) dipakai

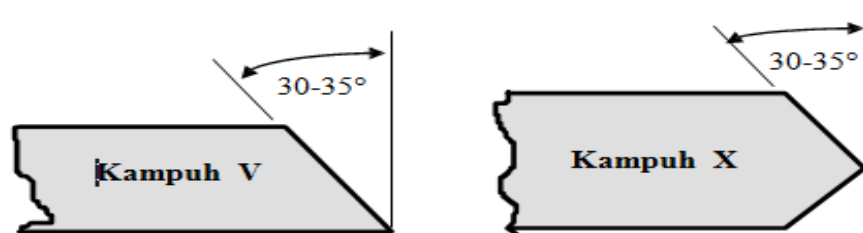
untuk pemotongan pelat, terutama untuk kampuh-kampuh las yang di bevel, seperti kampuh V atau X, sedang untuk membuat persiapan pada pipa dapat dipakai Mesin pemotong oksi asetilen lingkaran (brander potong). Namun untuk keperluan sambungan sudut yang tidak memerlukan kampuh las dapat digunakan mesin potong pelat (guletin) berkemampuan besar, seperti *Hidrolic Shearing Machine*.

Adapun pada sambungan tumpul perlu persiapan yang lebih teliti, karena tiap kampuh las mempunyai ketentuan-ketentuan tersendiri, kecuali kampuh I yang tidak memerlukan persiapan kampuh las, sehingga cukup dipotong lurus saja.

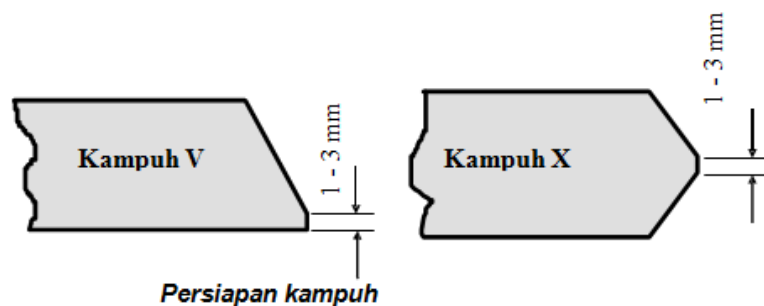
a. Kampuh - V dan X (Single Vee dan Double Vee)

Untuk membuat kampuh - V dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Potong sisi pelat dengan sudut (*bevel*) antara $30^\circ - 35^\circ$ dengan menggunakan pemotong oksi asetilen lurus (*Straight Cutting Machine*).



- Buat "root face" selebar 1 - 2 mm secara merata dengan menggunakan mesin gerinda dan atau kikir rata. Kesamaan tebal / lebar permukaan "root face" akan menentukan hasil penetrasi pada akar (root)



Kampuh U dan J.

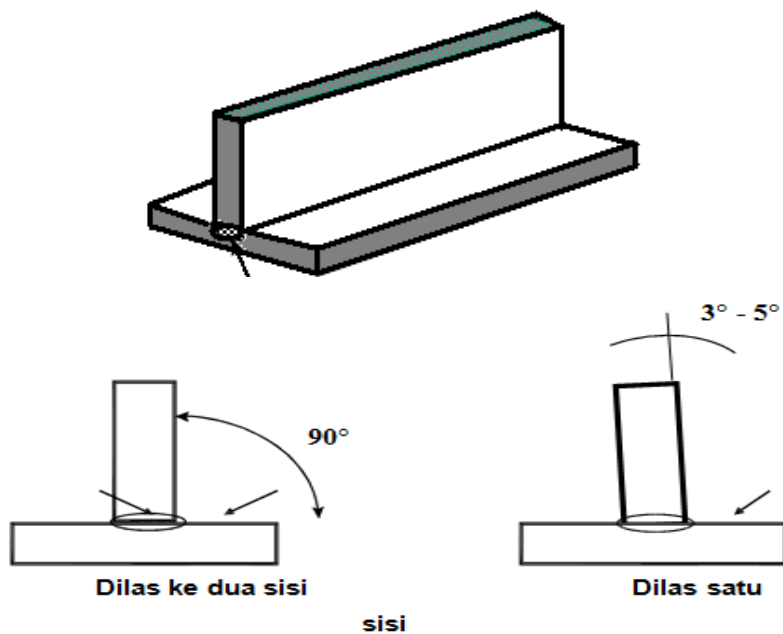
b. Pembuatan kampuh U dan J dapat dilakukan dengan dua cara :

- Melanjutkan pembuatan kampuh V (Single Vee) dengan mesin gerinda sehingga menjadi kampuh U atau J.

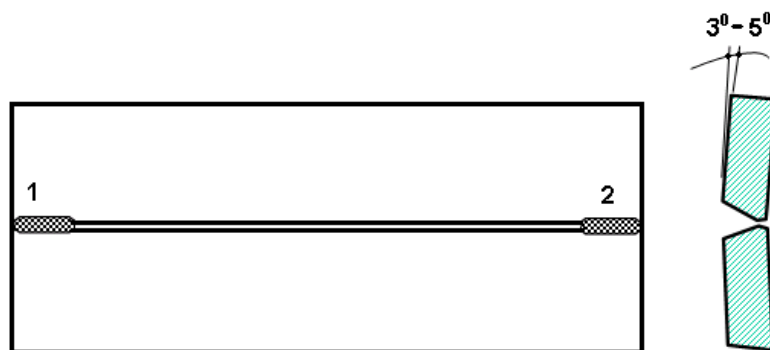
- Dibuat dengan menggunakan teknik "las potong/gas gouging", kemudian dilanjutkan dengan gerinda dan atau kikir.

Setelah dilakukan persiapan kampuh las, baru dirakit (dilas ikat) sesuai dengan bentuk sambungan yang dikerjakan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan las ikat (tack weld) adalah sebagai berikut :

- Pada sambungan sudut cukup di las ikat pada kedua ujung sepanjang penampang sambungan atau dengan jarak tiap 150mm.
- Bila dilakukan pengelasan sambungan sudut (T) pada kedua sisi, maka konstruksi sambungan harus 90° terhadap bidang datarnya. Bila hanya satu sisi saja, maka sudut perakitannya adalah $3^\circ - 5^\circ$ menjauhi sisi tegak sambungan, yakni untuk mengantisipasi tegangan penyusutan / distorsi setelah pengelasan.



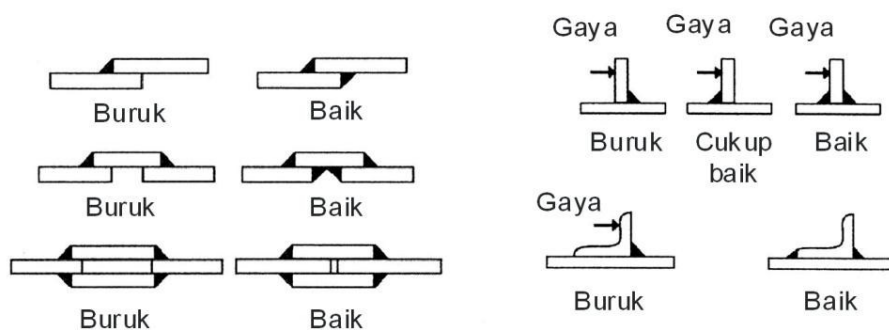
Pada sambungan tumpul kampuh V, X, U atau J perlu dilas ikat pada beberapa tempat, tergantung panjang benda kerja. Untuk panjang benda kerja yang standar untuk uji profesi las (300 mm) dilakukan dua las ikat, yaitu kedua ujung dengan panjang las catat antara 15 - 20 mm.



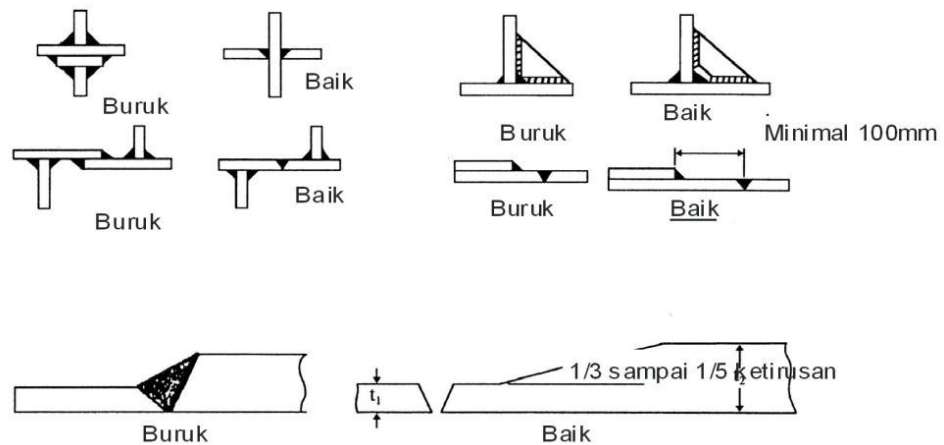
4. Bentuk Sambungan Las

Disaat pembuatan produk-produk pengelasan, penting untuk merencanakan material pengelasan dan sambungan-sambungan las secara hati-hati agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan, menampilkan fungsi-fungsi model perencanaan. Disaat merancang sebuah sambungan las, tentukan rencana-rencana tersebut didalam format gambar. Retak-retak pada struktur las disebabkan karena material, prosedur pengelasan dan rencana yang kurang baik, dsb. Dari penyebab-penyebab tersebut, rencana yang kurang baik menyebabkan hampir 50% keretakan. Perencanaan yang kurang baik yang menyebabkan retak, dapat disebabkan perhitungan kekuatan yang salah (perhitungan penentuan muatan dan tegangan), dan rencana struktur yang tidak tepat (jenis sambungan yang tidak tepat, garis bentuk yang terputus, dan material yang tidak tepat), dsb. Berikut ini adalah hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan dan yang harus diperhatikan ketika merancang sambungan. Yang harus diperhatikan ketika merancang/mendisain sambungan las

1. Agar diantisipasi bahwa tegangan sisa dapat mempercepat retak rapuh, pilihlah material yang memiliki sifat mampu las dan kekuatan takik yang baik, gunakan disain yang mudah untuk dilas dan lakukan pengurangan tegangan
2. Untuk menghasilkan sambungan dengan deformasi kecil dan tegangan sisa minimum, kurangi jumlah titik las dan jumlah endapan las,
3. Minimalkan bending momen pada tiap-tiap daerah las,
4. Hindari disain sambungan las dimana terjadi konsentrasi garis las, berdekatan satu sama lain atau berpotongan satu sama lain,
5. Untuk mencegah konsentrasi tegangan, hindari struktur yang terpotong/terputus, perubahan tajam pada bentuk-bentuk tertentu, dan takik-takik.
6. Pilihlah metode pemeriksaan dan kriteria cacat las yang dapat diterima, karena cacat las menyebabkan konsentrasi tegangan.



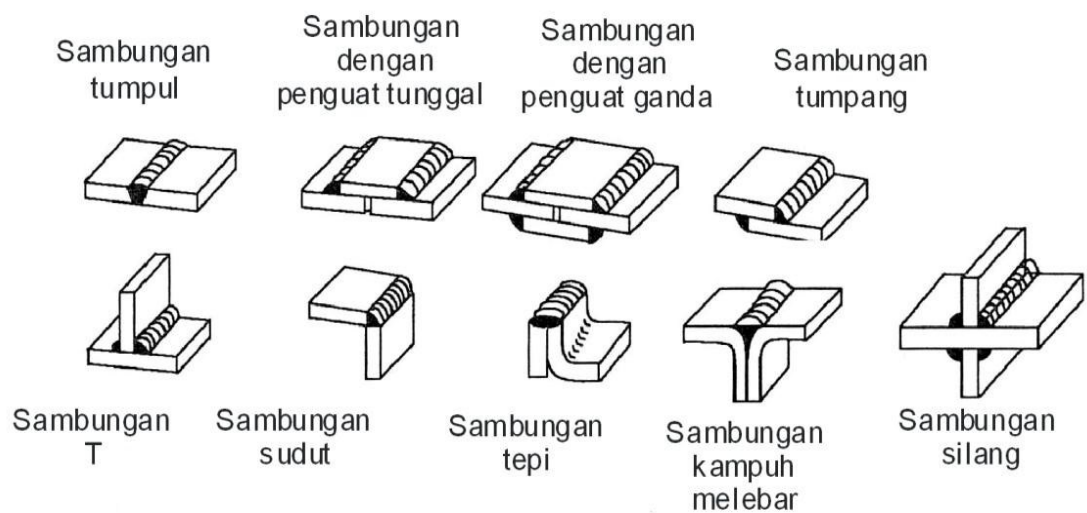
Sambungan las yang baik atau buruk berdasarkan bending momen



Sambungan las tumpul antara dua logam yang berbeda ketebalan

a. Sambungan Las

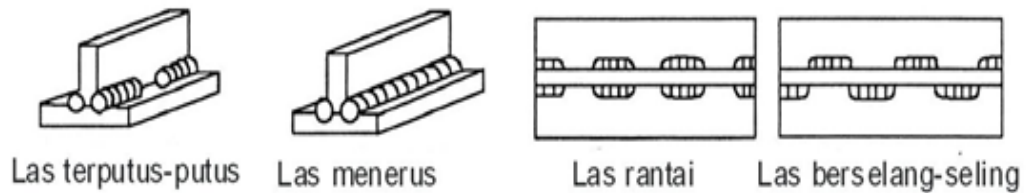
Pembuatan struktur las meliputi proses pemotongan material sesuai ukuran, melengkungkannya, dan menyambungkannya satu sama lain. Tiap-tiap daerah yang disambung disebut "sambungan". Terdapat beberapa variasi sambungan las sebagai pilihan berdasarkan ketebalan dan kualitas material, metode pengelasan, bentuk struktur dsb. Berdasarkan bentuknya, sambungan las diklasifikasikan antara lain: sambungan tumpul, sambungan dengan penguat tunggal, sambungan dengan penguat ganda, sambungan tumpang, sambungan T, sambungan sudut, sambungan tepi, sambungan kampuh melebar dan sambungan bentuk silang. Sambungan-sambungan kampuh las dapat juga diklasifikasikan berdasarkan metode pengelasan, antara lain las tumpul, las sudut, las tepi, las lubang, dan lain-lain.



Sambungan las

b. Macam-macam las

Pengelasan sudut digunakan untuk mengelas sudut dari sambungan T atau sambungan tumpang. Las sudut pada sambungan T membutuhkan persiapan kampuh alur tunggal atau alur ganda jika diperlukan penetrasi yang lengkap. Las sudut dapat diklasifikasikan menurut bentuk las, antara lain las terputus-putus, las menerus, las rantai dan las berselang-seling.



Macam-macam las sudut

Rangkuman

Persiapan pengelasan

a. Sambungan tumpul.

Macam-macam bentuk kampuh pada sambungan tumpul adalah :

- Kampuh I tertutup dan terbuka
- Kampuh V dan $\frac{1}{2}$ V
- Kampuh X dan $\frac{1}{2}$ X atau K
- Kampuh U dan $\frac{1}{2}$ U atau J

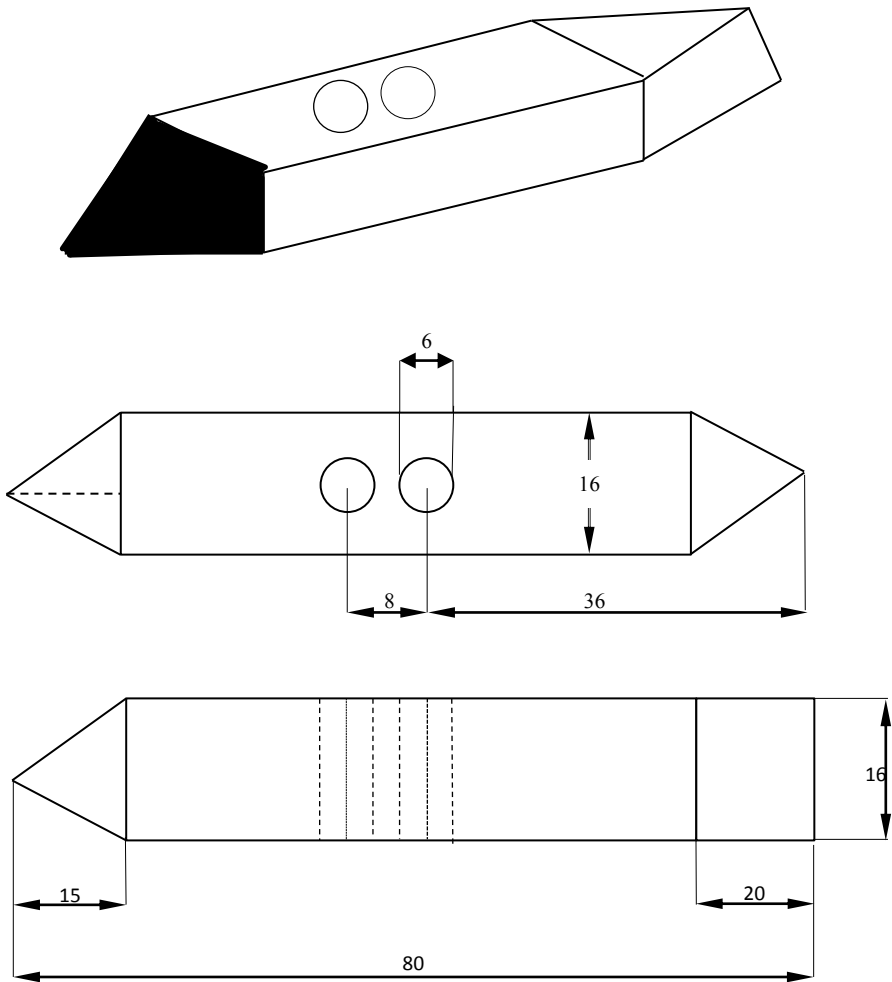
b. Sambungan pinggir atau sambungan tepi

c. Sambungan tumpang

d. Sambungan sudut

Selain bentuk kampuh yang digunakan pada pengelasan juga diperlukan ukuran-ukuran kemiringan dan ukuran kaki lasan yang harus di buat untuk memungkinkan kampuh yang dibuat sesuai dengan tebal bahan serta standar yang berlaku karena dengan ukuran kampuh yang dibuat disesuaikan dengan ukuran standar maka diharapkan hasil lasan yang didapat akan sempurna. Sebelum melakukan pengelasan dengan menggunakan sambungan las terlebih dahulu dilakukan pengikatan terhadap bahan yang dilas dengan menggunakan pengikat berupa klem atau dengan menggunakan las ikat. Las ikat sangat penting digunakan untuk mempertahankan bentuk sambungan pada benda kerja waktu dilakukan pengelasan.

KEPALA PALU

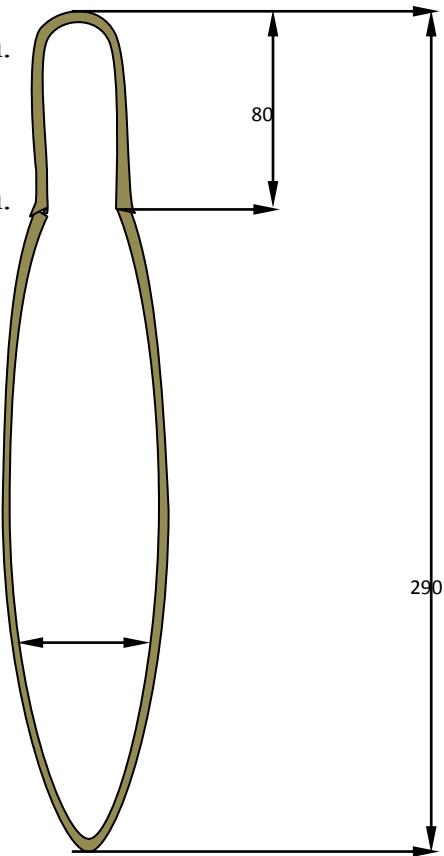


Satuan dalam: mm

Bahan: besi beton $\varnothing$ 19 mm.

TANGKAI PALU

Bahan: besi beton $\varnothing$ 19 mm.



LEMBAR PENILAIAN SISWA

NO	NIS	NAMA SISWA	NILAI				
			Pengetahuan Bahan Teknik	sifat-sifat bahan teknik	Perkakas Tangan	Sikap	Total Nilai
1	10029	Ade Wahyu Rizani	79	80	81	90	83
2	10030	Aji setiawan	79	80	95	95	85
3	10031	Almufikun khoirul R	79	79	90	90	85
4	10032	Andi kurniawan	80	80	80	90	83
5	10033	Danar dwi kusuma	79	80	78	90	82
6	10034	Ferdian rino pratama	79	79	80	90	82
7	10035	Gilang dwi ramadhan	79	80	85	90	84
8	10036	Gregorius wahyu O. *	79	79	95	90	86
9	10037	Hari purnama aji	78	78	80	85	80
10	10038	Heru setiyadi	80	79	80	90	82
11	10039	Ilham yulinda saputra	79	80	95	90	86
12	10040	Ivan susanto	79	79	-	90	62
13	10041	Izzuddin abdul muiz	78	78	80	85	80
14	10042	Muhammad dhandy P.	80	80	81	90	83
15	10043	Muhammad farhan S.	80	80	95	90	86
16	10044	Odi bagus indaryanto	80	79	85	90	84
17	10045	Panji aryo subekti*	80	80	100	95	89
18	10046	Ridho muhammad F	79	80	80	90	82
19	10047	Rski nofianto	80	80	100	95	89
20	10048	Wahyu nuri stiawan *	78	-	95	85	65
21	10049	Yeyen kustanto*	80	80	95	90	86
22	10050	Yohanes anang R.*	80	80	100	95	89
23	10051	Yohanes leonardo F.P*	79	79	80	90	82
24	10052	Yopi muhariya	79	80	95	95	87

DAFTAR HADIR SISWA

NO	NIS	NAMA SISWA	KEHADIRAN					KET.
			13-8-15	20-8-15	27-8-15	03-9-15	10-9-15	
1	10029	Ade Wahyu Rizani	√	√	√	√	√	
2	10030	Aji setiawan	√	√	√	√	√	
3	10031	Almufikun khoirul R	√	√	√	√	√	
4	10032	Andi kurniawan	√	√	√	√	√	
5	10033	Danar dwi kusuma	√	√	√	√	√	
6	10034	Ferdian rino pratama	√	√	√	√	√	
7	10035	Gilang dwi ramadhan	√	√	√	√	√	
8	10036	Gregorius wahyu O. *	√	√	√	√	√	
9	10037	Hari purnama aji	√	√	√	√	√	
10	10038	Heru setiyadi	√	√	√	√	√	
11	10039	Ilham yulinda saputra	√	√	√	√	√	
12	10040	Ivan susanto	√	√	√	√	S	SAKIT
13	10041	Izzuddin abdul muiz	√	√	√	√	√	
14	10042	Muhammad dhandy P.	√	√	√	√	√	
15	10043	Muhammad farhan S.	√	√	√	√	√	
16	10044	Odi bagus indaryanto	√	√	√	√	√	
17	10045	Panji aryo subekti*	√	√	√	√	√	
18	10046	Ridho muhammad F	√	√	√	√	√	
19	10047	Rski nofianto	√	√	√	√	√	
20	10048	Wahyu nuri stiawan *	√	A	√	√	√	ALFA
21	10049	Yeyen kustanto*	√	√	√	√	√	
22	10050	Yohanes anang R.*	√	√	√	√	√	
23	10051	Yohanes leonardo F.P*	√	√	√	√	√	
24	10052	Yopi muhariya	√	√	√	√	√	

DOKUMENTASI KEGIATAN PPL/ MAGANG III

FOTO	KETERANGAN
  	- Mengajar kelas X TPA. - Menjelaskan tentang pengetahuan bahan teknik. - Melakukan diskusi dalam kelas dengan membagi menjadi 4 kelompok, tiap kelompok berisi 6 siswa. - Presentasi di depan kelas.
  	- Mendampingi mengajar kelas XI TPB. - Melakukan diskusi dalam kelas dengan membagi menjadi 4 kelompok, tiap kelompok berisi 6 siswa. - Presentasi di depan kelas.
  	- Melaksanakan kegiatan piket mingguan di SMK N 1 Sedayu. - Melakukan piket di kantor BK. - Melakukan piket di pengajaran. - Melakukan piket di perpustakaan.