

**LAPORAN KEGIATAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
DI SMK 1UHAMMADIYAH 1 SALAM  
Jl. Jumoyo, Salam, Magelang  
Periode 15 Juli – 15 September 2016**

**Disusun Dan Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Dalam Menempuh Mata  
Kuliah PPL**



**Disusun Oleh:  
ARIF RAHMAN  
NIM.15503247013**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA YOGYAKARTA  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing PPL SMK Muhammadiyah 1 Salam Magelang, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

**Nama** : ARIF RAHMAN  
**Nim** : 15503247013  
**Program Studi** : Pendidikan Teknik Mesin

Telah melaksanakan kegiatan PPL, di SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016.

Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini :

Salam, 28 September 2016

Mahasiswa PPL

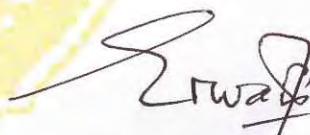
  
Arif Rahman  
NIM. 15503247013

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

  
Apri Nuryanto, M.T.  
NIP. 19740421 200112 1 001

Guru Pembimbing

  
Erwanto, S.T.

Kepala Sekolah



Koordinator PPL

SMK Muhammadiyah 1 Salam

  
Drs. Heru Sunaryo

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga PPL di SMK Muhammadiyah 1 Salam dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Pengalaman Praktek Lapangan (PPL) yang merupakan mata kuliah wajib lulus bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan PPL yang dilaksanakan tanggal 18 Juli sampai dengan 16 September 2016.

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL ini penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak, program PPL ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud untuk menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Salam.
3. Apri Nuryanto M.T., selaku koordinator PPL UNY dan Dosen Pembimbing Lapangan.
4. Drs. Suparno, selaku Kepala SMK Muhammadiyah 1 Salam.
5. Drs. Heru Sunaryo, selaku koordinator PPL di SMK Muhammadiyah 1 Salam yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami.
6. Erwanto S.T., selaku Guru Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penyampaian materi selama PPL.
7. Seluruh Guru dan Karyawan, yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan PPL.
8. Siswa-siswi SMK Muhammadiyah 1 Salam khususnya jurusan TP kelas X A dan B yang telah membantu dan ikut mendukung selama pelaksanaan PPL.
9. Rekan-rekan mahasiswa PPL UNY yang telah berjuang bersama selama pelaksanaan PPL.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya kegiatan PPL.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini sebagai manusia biasa tentu tidak luput dari kelemahan dan kekurangan, maka kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan

Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Salam, September 2016

Penulis

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK UNY

Lokasi

SMK MMUHAMMADIYAH 1 SALAM

Oleh:

Arif Rahman

15503247013

ABSTRAK

Program Praktek Pengalaman Lapangan merupakan pembentukan dan kemampuan profesional menjadi seorang pendidik. Kegiatan yang termasuk ke dalam lingkup PPL diarahkan ke pelatihan pengalaman. Adapun tujuan dari program PPL ini berupa pengabdian mahasiswa untuk membantu lebih memberdayakan masyarakat di lingkungan sekolah demi tercapainya keluaran keluaran sekolah yang berkualitas serta melatih profesionalisme mengajar mahasiswa. Melalui kegiatan ini kompetensi seorang pendidik dapat ditingkatkan. Praktek pengalaman lapangan dapat dijadikan sarana bagi mahasiswa untuk mempraktekkan teori, pemikiran dan pengalaman yang sudah diperoleh dari perkuliahan. Mahasiswa mendapatkan pengetahuan bagaimana situasi dan kondisi di lapangan yang sebenarnya.

Pelaksanaan PPL dilaksanakan pada tanggal 15 juli sampai dengan 15 September 2016 bertempat di SMK Muhammadiyah 1 Salam yang beralamat di Jl. Lapangan Jumoyo, Salam, Magelang. Kegiatan PPL ini melaksanakan program kegiatan dengan ketrampilan yang dimiliki mahasiswa yang diperoleh di perguruan tinggi dan didukung kondisi lingkungan warga sekolah. Mata pelajaran diampu adalah Praktek Kerja Bangku dan Gambar Teknik Dasar di kelas X. Alokasi waktu tatap muka 6 jam dan 4 jam pelajaran untuk mata pelajaran.

Hasil Praktek Pengalaman Lapangan ini adalah pengalaman bagi praktikan untuk mengajar mata pelajaran praktek kerja bangku dan gambar teknik dasar. Dengan hasil siswa mampu menggunakan perkakas tangan kikir dengan baik dan hasil pekerjaan yang dihasilkan maksimal dengan rata – rata nilai yang diperoleh untuk job pingkir 7,5, sedangkan di gambar teknik dasar siswa mampu menggunakan peralatan menggambar dengan baik dan mengerjakan job gambar dengan rapi dengan nilai rata – rata 80. KBM berjalan dengan lancar, walaupun terdapat sesekali kendala dalam mengatasi siswa yang sering keluar saat jam pelajaran.

Kata Kunci : *PPL, SMK Muhammadiyah 1 Salam, Praktek Kerja Bangku, Gambar Teknik Dasar*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>DAFTAR ISI .....</b>	v
<b>LAMPIRAN.....</b>	vi

### **BAB I. PENDAHULUAN**

A.Analisis Situasi .....	1
B.Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	7

### **BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

<b>A.Persiapan Program Kerja PPL .....</b>	11
1. Pengajaran Mikro .....	11
2. Observasi Sekolah .....	11
3. Pembekalan PPL .....	14
<b>B. Pelaksanaan PPL .....</b>	14
1. Persiapan Pembelajaran .....	15
2. Praktek Mengajar .....	15
3. Metode.....	21
4. Evaluasi.....	21
<b>C. Analisis Hasil .....</b>	22
1. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	22
2. Refleksi.....	22

### **BAB III. PENUTUP**

<b>A.Kesimpulan .....</b>	24
<b>B.Saran .....</b>	24
1. Bagi Pihak SMK Muhammadiyah 1 Salam .....	24
2. Bagi Pihak Universitas Negeri Yogyakarta .....	24
3. Bagi Mahasiswa .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	25

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Analisis Situasi**

SMK Muhammadiyah 1 Salam berlokasi di Jumoyo, Salam, Magelang. Sekolah ini memiliki lahan seluas 8023 m<sup>2</sup> yang terletak di desa Jomoyo Salam didukung oleh tenaga pengajar dan karyawan. SMK Muhammadiyah 1 Salam memiliki tujuh program studi keahlian yang terbagi menjadi beberapa kompetensi keahlian diantaranya:

1. Teknik pemesinan
2. Teknik kendaraan ringan
3. Teknik sepeda motor
4. Teknik komputer jaringan
5. Teknik geologi dan pertambangan
6. Teknik gambar bangunan

Jumlah siswa yang cukup besar yang berasal dari berbagai daerah di Magelang dan sekitarnya. SMK Muhammadiyah 1 Salam berada di lokasi yang cukup strategis, SMK ini berada di samping jalan utama jogja-magelang sehingga mudah untuk diakses dan berada dekat dengan koramil jumoyo sehingga keamanan selalu terjaga.

#### **1. Potensi Pembelajaran**

##### **a. Sejarah**

SMK Muhammadiyah 1 Salam adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang sedang melakukan pembenahan untuk menyongsong sertifikasi SMM ISO 9001:2000. Sekolah ini terletak di jalan Raya Jogja-Magelang, Jumoyo, Salam . Terhitung mulai tanggal 02 Januari 1971 dengan SK. Pendirian Sekolah dari Yayasan Badan Penyelenggara Sekolah Nomor : 364/II.193/JTG/82/83 tanggal 1 Mei 1972 dan SP. Pendirian dari Kanwil Depdikbud Provinsi Jawa Tengah Nomor : 016/STM/SWAS/1972 tanggal 08 Mei 1972, maka STM Jumoyo resmi di dirikan. Bidang keahlian di SMK Muhammadiyah 1 Salam berjumlah 4 (empat) yaitu teknik Teknik Komputer Jaringan, Teknik Permesinan, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Kendaraan Ringan. SMK Muhammadiyah 1 Salam sejak tanggal 05 Januari 2007 dengan SK. BAS Provinsi Nomor : 002/BASPROV/TU/I/2007 mendapatkan Status Akreditasi "Terakreditasi A".

## **b. Visi dan Misi Sekolah**

### **1) Visi:**

Mewujudkan SMK Muhammadiyah 1 Salam sebagai pencetak tenaga kerja profesional muslim yang mampu menjawab tuntutan era pasar bebas.

### **2) Misi:**

- a) Membentuk tamatan terampil dan berkepribadian muslim yang mampu berkompotensi di dunia
- b) Menyiapkan peserta didik sebagai aset pembangunan yang produktif
- c) Menghasilkan tenaga yang profesional untuk memenuhi tuntutan industrialisasi
- d) Menyiapkan wirausahawan muslim yang mampu mengembangkan diri
- e) Menempatkan tamatan di dunia kerja sesuai dengan bidang keahliannya

## **c. Kegiatan Akademik**

Kegiatan belajar-mengajar di SMK Muhammadiyah 1 Salam dimulai pukul 06.45 WIB dan paling lambat diakhiri pukul 16.45 WIB. Suatu kebiasaan yang sedikit berbeda dengan sekolah umum adalah adanya kegiatan tadarus Al Qur'an sebelum memulai materi pelajaran pada jam pertama. Para siswa yang masuk pelajaran teori melaksanakan tadarus Al Quran selama lebih kurang 15 menit.

Kedisiplinan para siswa masih menjadi sorotan utama dalam perkembangan SMK Muhammadiyah 1 Salam. Hal ini terlihat dari adanya beberapa siswa yang datang terlambat, tidak mematuhi aturan sekolah seperti ketentuan seragam dan bahkan beberapa meninggalkan pelajaran sebelum waktunya.

## **d. Potensi guru dan karyawan**

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan, yaitu menyiapkan peserta didiknya agar menjadi lulusan yang siap kerja, memiliki keterampilan dan kemampuan yang handal dan professional, serta berakhlak baik sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang semakin maju. Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut, SMK Muhammadiyah 1 Salam membuka 4 kompetensi keahlian,

yaitu Teknik Komputer Jaringan, Teknik Permesin, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Kendaraan Ringan dengan jumlah tenaga pengajar dan karyawan 80 orang dan siswa kurang lebih 1024 orang.

Salah satu tahap penjaringan potensi siswa yaitu Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Kegiatan ini rutin dilakukan oleh pihak sekolah setiap awal tahun ajaran baru. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan peserta didik yang kompeten dengan kompetensi keahlian yang ditawarkan. Salah satu karakteristik sekolah menengah kejuruan yaitu banyaknya kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan di bengkel sesuai dengan orientasi siswa untuk terjun di dunia kerja sehingga peserta didik benar-benar menjadi lulusan yang siap kerja secara praktek, bukan teori semata.

#### e. Kondisi Sekolah

Secara garis besar sarana dan prasarana belajar di SMK Muhammadiyah 1 Salam cukup mendukung bagi tercapainya tujuan pembelajaran. Ruang teori dan ruang praktek dibuat terpisah. Kondisi fisik sarana dan prasarana yang ada antara lain sebagai berikut.

##### 1) Ruang teori

Sekolah memiliki ruang teori sejumlah 25 ruang dengan segala kelengkapan kelas. Ruang teori tersebut terbagi menjadi 2 komplek yaitu di gedung sebelah utara dan gedung selatan.

##### 2) Media pembelajaran

Media dan sarana untuk mendukung proses belajar mengajar yang tersedia antara lain; blackboard, whiteboard, spidol, kapur, viewer, komputer, internet, dan alat peraga.

##### 3) Laboratorium/bengkel

Masing-masing jurusan / kompetensi keahlian memiliki bengkel untuk menunjang kegiatan pembelajaran praktek, diantaranya bengkel permesinan, bengkel las, bengkel teknik sepeda motor, bengkel teknik kendaraan ringan, laboratorium TKJ, laboratorium bahasa, dan laboratorium KKPI .

##### 4) Lapangan olahraga

SMK Muhammadiyah 1 Salam memiliki lapangan badminton, dan lapangan olahraga sekaligus lapangan upacara bendera.

## 5) Ruang bimbingan dan konseling (BK)

Bimbingan konseling ditujukan untuk siswa yang memiliki masalah dengan kegiatan belajarnya. Selain itu juga untuk memantau perkembangan hasil belajar siswa.

## 6) Masjid Baabul Jannah

Masjid sekolah digunakan sebagai tempat ibadah guru, karyawan, para siswa, siswa dan juga sebagian warga di lingkungan sekolah yang beragama muslim. Masjid tersebut diberi nama “Masjid Baabul Jannah” yang berlokasi di halaman sekolah dan berada tepat pada bagian depan gerbang masuk. Setiap hari jumat, masjid ini digunakan sebagai tempat sholat jumat bagi warga laki-laki sekolah maupun warga yang tinggal di sekitar sekolah yang merupakan warga Jumoyo yang sebagian besar menetap di Huntara lapangan Jumoyo.

## 7) Aula

Aula terletak disebelah utara masjid, yang keseharian di gunakan sebagai ruang kelas X TKJ A dan B yang di sekat menggunakan *folding gate*. Aula dapat digunakan untuk seminar, rapat, tempat penerimaan tamu dalam jumlah banyak, serta pertemuan-pertemuan yang lain.

## 8) Perpustakaan

Perpustakaan sekolah berada di antara ruang kelas dan ruang laboratorium TKJ2/KKPI di sebelah barat masjid. Di dalamnya terdapat berbagai macam buku yang tertata dalam rak. Selain itu pengunjung juga dapat membaca koran maupun majalah. Seorang petugas perpustakaan yang mengurus administrasi sirkulasi peminjaman-pengembalian buku.

## 9) Ruang Tata Usaha (TU)

Ruang Tata Usaha (TU) terletak di sebelah utara ruang Kepala Sekolah. Ruang TU digunakan untuk kegiatan administrasi sekolah yang terdiri dari keuangan, pengadaan kegiatan pembelajaran yang ditangani dengan baik.

## 10) Ruang Guru

Ruang guru merupakan ruang pertama pada barisan ruang yang menghadap barat. Terletak tepat disebelah selatan gerbang masuk sekolah gedung utara. Ruang guru ditujukan untuk guru SMK Muh 1

Salam yang di dalamnya terdapat sejumlah meja dan kursi sesuai dengan jumlah guru yang mengajar di SMK Muh 1 Salam, dan beberapa meja serba guna

11) Ruang Kepala Sekolah

Ruang Kepala Sekolah juga merupakan ruang pertama pada barisan ruang yang menghadap barat. Terletak tepat disebelah utara gerbang masuk sekolah gedung utara berseberangan dengan ruang guru.

12) Ruang Bursa Kerja Khusus (BKK)

Ruang BKK digunakan untuk memfasilitasi dan melayani calon tenaga kerja terutama Lulusan SMK muhammadiyah 1 Salam yang akan mencari kerja. BKK memiliki koneksi ke beberapa perusahaan besar dan strategis sehingga apabila ada lowongan kerja pada perusahaan-perusahaan tersebut lulusan bisa mendapatkan info dan dapat terserap ke dunia industri.

13) Ruang UKS

Ruang UKS berada di sebelah selatan gerbang masuk parkir yang berdekatan dengan ruang dapur sekolah. Di dalamnya terdapat sebuah tempat tidur dan perlengkapan yang memadai. Ruang UKS ini difungsikan untuk tempat pemberian pertolongan pertama apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan

14) Ruang IPM/OSIS

Ruang OSIS berlokasi di sebelah ruang KKPI dan merupakan ruangan yang berada di penghujung ruangan berdekatan dengan WC siswa. Digunakan untuk rapat kegiatan OSIS dan kesekretariatan OSIS serta pengkoordinasian kegiatan OSIS dengan anggota OSIS. Dalam masa PPL UNY 2016 ruang osis digunakan sebagai ruang kerja bagi rekan-rekan PPL UNY 2016

15) Tempat Parkir

Tempat parkir terbagi menjadi tiga komplek, antara lain parkir motor dan mobil untuk guru dan karyawan yang berada di halaman parkir depan ruang kepala sekolah dan ruang guru. Kemudian parkir sepeda motor untuk siswa yang berada di bawah tribun sebelah barat masjid dan yang terakhir ruang parkir yang berada di sebelah barat R.LAS/R PSKO

**16) Kamar Mandi / WC**

Sekolah memiliki 4 komplek kamar mandi dan WC dengan sistem sanitasi yang baik dan cukup terawat. Satu komplek berada di sisi barat ruang teori 4 gedung utara. Satu komplek lagi berada di sisi barat masjid menjadi satu dengan tempat wudhu. Satu komplek berikutnya berada di ujung selatan ruang teori yang menghadap ke timur, bersebelahan dengan ruang OSIS / IPM. Kemudian yang terakhir berada di sisi selatan komplek gedung selatan.

**f. Kondisi Fisik Sekolah**

SMK Muhammadiyah 1 Salam beralamat di di. Jl. Lapangan Jomoyo, Salam, Magelang. SMK ini berdiri di lahan dengan luas kurang lebih 8023 m<sup>2</sup>. Bangunan ini terdiri dari ruangan yang diantaranya:

1. Ruang kepala sekolah
2. Ruang tata usaha
3. Ruang BKK
4. Ruang BK
5. Ruang lab. Komputer
6. Ruang kelas teori
7. Masjid
8. Ruang guru dan karyawan
9. Perpustakaan
10. Ruang osis
11. Koperasi siswa
12. UKS
13. Tempat parkir
14. Kamar mandi
15. Kantin
16. Pos satpam
17. Lapangan olahraga

**g. Kondisi Non Fisik Sekolah**

SMK Muhammadiyah 1 Salam memiliki gambar/atau nama yang baik di masyarakat. Selain memiliki fasilitas yang lengkap untuk menunjang

pembelajaran siswa, SMK ini juga memberikan pendalaman agama agar siswa terbentuk karakter moralnya.

## **2. Permasalahan Pembelajaran**

Hasil observasi yang telah dilakukan permasalahan pembelajaran menyimpulkan terdapat beberapa permasalahan diantaranya:

- a. Tidak relevan antara silabus dan rpp maupun bahan ajar.
- b. Ditinjau dari keseluruhan siswa kurang menghormati dan menghargai pendidik dan sesama
- c. Guru tersedia tetapi bahan ajar atau referensi yang digunakan sama seperti tahun – tahun yang kemarin tanpa ada pembaharuan
- d. Ruang kelas yang sudah terdapat LCD dan belum terdapat LCD sehingga menghambat kegiatan pembelajaran
- e. Banyak siswa yang masih membolos pada saat jam pembelajaran.

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Program yang disusun dalam kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Salam berdasarkan atas data hasil observasi yang dilakukan pada tahap bulan maret sampai mei 2016. Beberapa program yang kemudian direncanakan sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya dan sekolah pada umumnya.

Perencanaan program disusun berdasar hasil observasi yang diperoleh di dan disertai dengan waktu pelaksanaan yang diupayakan memenuhi dan mampu mengakomodir berbagai kegiatan terhadap waktu pelaksanaan yang hanya selama empat bulan. Program kegiatan yang dirancang tentunya sesuai dengan tujuan dari kegiatan PPL.

Kegiatan PPL dimulai sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Salam. Namun sebelumnya, pada bulan Maret sampai Mei 2016 mahasiswa telah melaksanakan kegiatan observasi untuk persiapan PPL. Secara garis besar, tahap-tahap perumusan dan rancangan program PPL adalah sebagai berikut.

### **1. Persiapan pembelajaran**

#### **a. Menyusun silabus**

Silabus/materi pelajaran sudah ada tapi tidak sesuai. Pokok – pokok serta uraian materi yang perlu dipelajari siswa tidak mencapai standart kompetensi, sedangkan mahasiswa ppl harus berpedoman pada silabus tersebut dalam penyusunan rpp.

### b. Menyusun RPP

Seperti penyusunan silabus, penyusunan rpp juga dilakukan oleh guru tapi pada kesempatan ini mahasiswa ppl dipercaya untuk menyusun rpp sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. Penyusunan rpp didasarkan pada silabus yang sudah ada agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sesuai harapan.

### c. Penyusunan materi pembelajaran

Materi yang akan disampaikan praktikum pada mata pelajaran praktek kerja bangku dan gambar teknik dasar yang dimulai pada tanggal 25 juli sampai dengan 15 September 2016 meliputi sebagai berikut:

#### a. Materi yang akan disampaikan pada praktek kerja bangku

No	Mata pelajaran	Materi	Tempat
1.	Kerja Bangku	Pengertian kerja bangku dan K3 yang harus dilaksanakan, perkakas tangan kikir, perkakas tangan gergaji tangan, mesin bor	Bengkel
2..	Evaluasi	Evaluasi	Bengkel
3.	Kerja Bangku	Perkakas Tap	Bengkel
4.	Gambar teknik	Pengertian gambar teknik, fungsi gambar teknik, cara membaca gambar,	Ruang teori
5.	evaluasi	evaluasi	Ruang teori
6.	Gambar Teknik	Peralatan dan perlengkapan gambar teknik, macam-macam garis, standart tulisan tegak dan lurus. Etikat, proyeksi	Ruang teori

### b. Praktik Mengajar

Kegiatan praktek mengajar yang dilakukan praktikum dilaksanakan di bengkel untuk mata pelajaran praktek kerja bangku dan di ruangan untuk mata pelajaran gambar teknik dasar .

Jadwal praktek mengajar kerja bangku

No	Hari / Tanggal	Kelas / Kelompok	Jam
1.	Senin / 25 Juli 2016	X TP A / kel. 1	5 – 10
2.	Selasa / 26 Juli 2016	X TP B / Kel. 1	3 – 10
3.	Senin / 01 Agustus 2016	X TP A / Kel. 2	5 – 10
4.	Selasa / 02 Agustus 2016	X TP B / Kel. 2	3 – 10
5.	Senin / 08 Agustus 2016	X TP A / Kel. 1	5 – 10
6.	Selasa / 09 Agustus 2016	X TP B / Kel. 1	3 – 10
7.	Senin / 15 Agustus 2016	X TP A / Kel. 2	5 – 10
8.	Selasa / 16 Agustus 2016	X TP B / Kel. 2	3 – 10
9.	Senin / 22 Agustus 2016	X TP A / Kel. 1	5 – 10
10.	Selasa / 23 Agustus 2016	X TP B / Kel. 1	3 - 10
11.	Senin / 29 Agustus 2016	X TP A / Kel. 2	5 – 10
12.	Selasa / 30 Agustus 2016	X TP B/ Kel. 2	3 - 10
13	Senin / 05 september 2016	X TP A / Kel. 1	5 – 10
14.	Selasa / 06 September 2016	X TP A / Kel. 1	3 - 10

Jadwal praktek mengajar gambar teknik dasar

No	Hari / Tanggal	Kelas / Kelompok	Jam
1.	Senin / 25 Juli 2016	X TP B	1 - 4
2.	Selasa / 26 Juli 2016	X TP A	1 – 4
3.	Senin / 01 Agustus 2016	X TP B	1 - 4
4.	Selasa / 02 Agustus 2016	X TP A	1 - 4
5.	Senin / 08 Agustus 2016	X TP B	1 - 4
6.	Selasa / 09 Agustus 2016	X TP A	1 - 4
7.	Senin / 15 Agustus 2016	X TP B	1 - 4
8.	Selasa / 16 Agustus 2016	X TP A	1 - 4
9.	Senin / 22 Agustus 2016	X TP B	1 - 4
10.	Selasa / 23 Agustus 2016	X TP A	1 - 4
11.	Senin / 29 Agustus 2016	X TP B	1 - 4
12.	Selasa / 30 Agustus 2016	X TP A	1 - 4
13	Senin / 05 september 2016	X TP B	1 - 4
14.	Selasa / 06 September 2016	X TP A	1 - 4

## 2. Melakukan evaluasi

Evaluasi adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis, berkelanjutan dan menyeluruh dalam rangka pengendalian, penjaminan dan penetapan kualitas. Saya sendiri sebagai mahasiswa PPL diberi kepercayaan untuk melakukan tindakan evaluasi diantaranya :

1. Ulangan harian
2. Praktek
3. UTS
4. Kuis

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan Kegiatan PPL**

Persiapan mahasiswa dalam melaksanakan PPL baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan ke lokasi PPL, membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

##### **1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)**

Guru sebagai tenaga profesional bertugas merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian, membantu pengembangan dan pengelolaan program sekolah serta mengembangkan profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8). Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui preservice maupun inservice training.

Salah satu bentuk preservice training bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (teaching skill) baik secara teoritis maupun praktis. Secara praktis bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan microteaching atau pengajaran mikro. Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya.

Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktek untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok atau peer teaching. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa ketrampilan-ketrampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon guru atau pendidik.

##### **2. Observasi Sekolah**

Adapun hasil dari observasi pembelajaran yang praktikum lakukan antara lain:

## 1. Perangkat Pembelajaran

### a. Satuan Pembelajaran

Guru SMK Muhammadiyah 1 Salam masih menggunakan Kurikulum KTSP ( Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ) pada saat penulis melakukan observasi di SMK Muhammadiyah 1 salam

### b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Guru di SMK Muhammadiyah 1 Salam juga membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Silabus akan tetapi sibus yang dibuat tidak sesuai dengan RPP yang dipersiapkan dan sebagai panduan dalam mengajar di kelas.

### c. Silabus

Guru di SMK Muhammadiyah 1 Salam juga membuat silabus tetapi silabus belum sesuai antara pelajaran teori dengan pelajaran praktek.

## 2. Proses Pembelajaran

### a. Membuka Pelajaran

Membuka pelajaran dengan cara memberi salam, berdoa lalu diisi dengan tadarus bersama dan dilanjutkan absensi kehadiran siswa. Setelah itu guru juga memberi motivasi kepada siswa tentang keagamaan dan karakter yang baik. Di kelas X TP A sebelum guru menuju inti pembelajaran, terlebih dahulu guru mengaitkan hubungan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari.

### b. Penyajian Materi

Materi yang disajikan sesuai dengan RPP yang ada. Guru menyampaikan materi dengan sangat komunikatif dan kadang-kadang disertai selingan sehingga membuat siswa tidak mudah bosan dan aktif serta mudah untuk dimengerti siswa. Guru memacu siswa untuk menggunakan logika untuk berfikir dari pada sekedar dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah, tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, guru selalu menjelaskan materi dengan memakai buku. Penyajian materi disajikan seacara manual

### c. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, latihan, tanya jawab dan demonstrasi. Guru juga sangat komunikatif sehingga siswa senang mengikuti pelajaran.

### d. Penggunaan Bahasa

Guru SMK Muhammadiyah 1 Salam menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dan sesekali diselingi dengan menggunakan bahasa Jawa sebagai ice breaking saat pembelajaran

#### e. Penggunaan Waktu

Guru menggunakan setiap pertemuan untuk menyelesaikan satu topik, tetapi jika tidak selesai dapat dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dan siswa dapat diberi pekerjaan rumah. Guru mampu mengaplikasikan alokasi waktu yang tepat.

#### f. Gerak

Guru menjelaskan tidak hanya berdiri dalam satu tempat tapi juga berkeliling. Guru juga yang bertugas memantau kinerja siswa, berkeliling memantau siswa satu per satu. Mereka juga kadang bertukar posisi antar pemantau dan pemateri yang ada di depan.

#### g. Cara Memotivasi

Guru memberikan motivasi dengan nasehat-nasehat yang bisa membangun semangat belajar siswa. Sehingga siswa antusias dan semangat dalam mengikuti pembelajaran.

#### h. Teknik Bertanya

Guru memberikan satu pertanyaan kemudian beberapa siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis. Setelah itu, satu persatu jawaban tersebut dianalisis bersama-sama.

#### i. Teknik Penguasaan kelas

Teknik penguasaan kelas baik, saat mengajar guru tidak hanya duduk dikursi, tapi berkeliling memantau siswa. Guru juga memberikan teguran bagi siswa yang tidak menaati aturan, dengan memanggil nam siswa sehingga akan kembali focus.

#### j. Penggunaan Media

Fasilitas kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan di SMK Muhammadiyah 1 Salam belum lengkap. Media tersebut adalah white board, spidol, penghapus, Papan tulis dan kapur.

#### k. Bentuk dan Cara Evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah guru selesai menerangkan materi dengan cara mengajukan pertanyaan kepada siswa. Guru juga memberikan sebuah latihan atau pekerjaan rumah kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa saat menerima pelajaran yang diterangkan.

#### l. Menutup Pelajaran

Setelah proses pembelajaran berakhir, maka guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdo'a bersama dan salam.

#### m. Observasi pembelajaran di kelas

Observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang

cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan di kelas X TP A di ruang Teori.

n. Observasi lingkungan sekolah

Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi itu adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum.

### 3. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diadakan oleh pihak Universitas yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PPL dengan baik. Dari pembekalan ini mahasiswa mendapatkan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan dihadapi disekolah sehingga program akan disesuaikan dengan pengalaman pada bidang yang ditekuni. Pembekalan PPL dilaksanakan 22 mei 2016 bertempat di Ruang KPLT lantai 3 dengan materi yang disampaikan antara lain Mekanisme Pelaksanaan PPL di sekolah maupun di lembaga, Profesionalisme Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Rencana Pembangunan, Dinamika Sekolah serta Norma dan Etika Pendidik/Tenaga Kependidikan.

### B. Pelaksanaan PPL

Secara khusus, kegiatan PPL yang kami laksanakan di Jurusan Teknik Mesin SMK Muhammadiyah 1 Salam, dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Pada kegiatan PPL di Jurusan Teknik Mesin. SMK Muhammadiyah 1 Salam saya mendapatkan kepercayaan penuh untuk mengajar Kelas X dengan mata pelajaran Gambar Teknik Dasar dan Kerja Bangku.

Sumber bahan ajar yang digunakan tidak hanya menggunakan sumber bahan ajar yang berasal dari guru pembimbing saja, akan tetapi dari sumber bahan ajar lainnya seperti materi yang pernah diajarkan didalam kampus, internet, manual book.

Kegiatan belajar mengajar (KBM), terbagi atas dua bagian yaitu praktek mengajar terbimbing dan praktek mengajar mandiri. Dalam praktek mengajar terbimbing mahasiswa dibimbing dalam persiapan dan pembuatan materi, sedangkan praktek mengajar mandiri mahasiswa diberi kesempatan

untuk mengelola proses belajar secara penuh, namun demikian bimbingan dan pemantauan dari guru tetap dilakukan.

## **1. Persiapan Pembelajaran**

### **a. Konsultasi dengan guru**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

### **b. RPP**

Penyusunan RPP dilaksanakan pada saat praktikan akan mulai mengajar, disebabkan karena guru pembimbing untuk RPP sendiri belum ada sehingga dibuat saat proses belajar mengajar sudah berlangsung.

### **c. Media**

Media yang praktikum gunakan pada saat mengajar gambar teknik dasar memakai media wall chart untuk materi macam dan kegunaan garis pada gambar teknik dasar sedangkan untuk praktek kerja bangku media yang praktikum gunakan langsung memperagakan sesuai dengan materi yang praktikum sampaikan.

### **d. Materi**

Materi yang akan praktikum sampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Salam yaitu Kurikulum KTSP. Praktikum harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar.

Bahan ajar yang praktikum pakai dalam proses pembelajaran gambar teknik dasar menggunakan modul dari guru gambar, takeshi sato sedangkan untuk praktek kerja bangku praktikum menggunakan modul dari guru pembimbing.

## **2. Praktik Mengajar**

### **a. Praktek Mengajar Mandiri**

Pelaksanaan praktek mengajar di kelas, praktikum secara langsung mengantikan guru pengampu mata pelajaran ( gambar teknik dasar ). Akan tetapi pada pertemuan pertama praktikum di dampingi oleh guru pembimbing. Selanjutnya pertemuan ke 2 samapi dengan terakhir praktikum mengisi penuh dari jam 1 – 4 tanpa pendampingan dari guru pembimbing.

Praktikum mengajar di kelas X A dan X B teknik pemesinan. Pertemuan yang telah terlaksana dari tanggal 25 Juli sampai dengan 06 September 2016. Jadwal mengajar praktikum setiap hari senin pukul 08.00 – 10.45 dan selasa mulai dari pukul 07.00 - 09.45.

### **b. Praktek Mengajar Terbimbing**

Pelaksanaan praktek mengajar di bengkel, praktikum secara langsung dibimbing guru pengampu mata pelajaran ( praktek kerja bangku ) Bapak Erwanto. Pertemuan pertama sampai terakhir praktikum selalu didampingi oleh guru pembimbing. Praktikum mengajar di kelas X A dan X B teknik pemesinan. Pertemuan yang telah terlaksana dari tanggal 25 Juli sampai dengan 06 September 2016. Jadwal mengajar praktikum setiap hari senin pukul 10.45 – 15.30 dan selasa mulai dari pukul 10.15- 15.30.

Kelas X TP A Dan TP B

Mata Pelajaran : Gambar Teknik Dasar

Jam : 1 – 4

Hari / tanggal	Kelas	Materi	Metode
Senin / 25 Juli 2016	X TP B	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 26 Juli 2016	X TP A	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 01 Agustus 2016	X TP B	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 02 Agustus 2016	X TP A	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 08 Agustus 2016	X TP B	Kelengkapan alat – alat menggambar, ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 09 Agustus 2016	X TP A	Kelengkapan alat – alat menggambar ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 15 Agustus 2016	X TP B	Menggambar Job 1 da 2	Ceramah, Tanya jawab

Hari / tanggal	Kelas	Materi	Metode
Senin / 25 Juli 2016	X TP B	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 26 Juli 2016	X TP A	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 01 Agustus 2016	X TP B	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 02 Agustus 2016	X TP A	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 08 Agustus 2016	X TP B	Kelengkapan alat – alat menggambar, ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 09 Agustus 2016	X TP A	Kelengkapan alat – alat menggambar ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 15 Agustus 2016	X TP B	Menggambar Job 1 da 2	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 16 Agustus 2016	X TP A	Menggambar Job 1 da 2	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 22 Agustus 2016	X TP B	Fungssi etiket, kelengkapan di dalam etiket, membuat tulisan dan angka miring di lanjutkan dengan menggambar etiket dan tulisan dan angka	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 23 Agustus 2016	X TP A	Fungssi etiket, kelengkapan di dalam etiket, membuat tulisan dan angka miring di lanjutkan dengan menggambar etiket dan tulisan dan angka	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 29 Agustus 2016	X TP B	Macan – macam garis dan fungsi garis pada gambar teknik dilanjutkan dengan	Ceramah, Tanya jawab

Hari / tanggal	Kelas	Materi	Metode
Senin / 25 Juli 2016	X TP B	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 26 Juli 2016	X TP A	Perkenalan, motivasi, dan pegantar materi gambar teknik dasar	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 01 Agustus 2016	X TP B	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 02 Agustus 2016	X TP A	Fungsi gambar teknik, standarisasi iso, pengertian iso	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 08 Agustus 2016	X TP B	Kelengkapan alat – alat menggambar, ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 09 Agustus 2016	X TP A	Kelengkapan alat – alat menggambar ukuran garis tepi dan ketebalan gamabar	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 15 Agustus 2016	X TP B	Menggambar Job 1 da 2	Ceramah, Tanya jawab
		menggambar job 3	
Selasa / 30 Agustus 2016	X TP A	Macan – macam garis dan fungsi garis pada gambar teknik dilanjutkan dengan menggambar job 3	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 05 September 2016	X TP B	Pengertian Proyeksi, macam – macam proyeksi yang dipakai dalam gambar teknik	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 06 September 2016	X TP A	Pengertian Proyeksi, macam – macam proyeksi yang dipakai dalam gambar teknik	Ceramah, Tanya jawab

Kelas X TP A ( Kel. 1 dan 2 ) dan TP B ( Kel. 1 dan 2)

Mata Pelajaran : Praktek Kerja Bangku

Jam : 3 - 10

Hari/tanggal	Kelas	Materi	Metode
Senin / 25 Juli 2016	X TP A Kel. 1	Perkenalan, motivasi, dan pegantar Praktek kerja bangku	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 26 Juli 2016	X TP B Kel. 1	Perkenalan, motivasi, dan pegantar praktek kerja bangku	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 01 Agustus 2016	X TP A Kel. 2	Perkenalan, motivasi, dan pegantar praktek kerja bangku	Ceramah, Tanya jawab
Selasa / 02 Agustus 2016	X TP B Kel. 2	Perkenalan, motivasi, dan pegantar praktek kerja bangku	Ceramah, Tanya jawab
Senin / 08 Agustus 2016	X TP A Kel.1	Menyampaikan materi keselamatn kerja pada praktek kerja bangku, fungsi kikir dan gergaji tangan, macam – macam kikir dan gergaji tangan, perawatan kikir, cara menggunakan kikir dan gergaji tangan , cara memasang daung gergaji, bagian – bagian kikir dan gergaji	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 09 Agustus 2016	X TP B Kel. 1	Menyampaikan materi keselamatn kerja pada praktek kerja bangku, fungsi kikir dan gergaji tangan, macam – macam kikir dan gergaji tangan, perawatan kikir, cara menggunakan kikir dan gergaji tangan , cara memasang daung gergaji, bagian – bagian kikir dan gergaji	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi

Senin / 15 Agustus 2016	X TP A Kel. 2	Menyampaikan materi keselamatan kerja pada praktik kerja bangku, fungsi kikir dan gergaji tangan, macam – macam kikir dan gergaji tangan, perawatan kikir, cara menggunakan kikir dan gergaji tangan , cara memasang daung gergaji, bagian	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 16 Agustus 2016	X TP B Kel. 2	Menyampaikan materi keselamatan kerja pada praktik kerja bangku, fungsi kikir dan gergaji tangan, macam – macam kikir dan gergaji tangan, perawatan kikir, cara menggunakan kikir dan gergaji tangan , cara memasang daung gergaji, bagian	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 22 Agustus 2016	X TP A Kel.1	Menyampaikan materi fungsi tap, cara menggunakan tap, fungsi bor, macam – macam bor, cara menggunakan bor dan menggambar job sheet, menulis langkah kerja dilanjutkan praktik mengikir bidang rata 1 dan 2 job ( 1 )	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Selasa / 23 Agustus 2016	X TP B Kel.1	Menyampaikan materi fungsi tap, cara menggunakan tap, fungsi bor, macam – macam bor, cara menggunakan bor dan menggambar job sheet, menulis langkah kerja dilanjutkan praktik mengikir bidang rata 1 dan 2 job ( 1 )	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 29 Agustus 2016	X TP A Kel. 2	Menyampaikan materi fungsi tap, cara menggunakan tap, fungsi bor, macam – macam bor, cara menggunakan bor dan	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi

		menggambar job sheet, menulis langkah kerja dilanjutkan praktek mengikir bidang rata 1 dan 2 job ( 1 )	
Selasa / 30 Agustus 2016	X TP B Kel. 2	Menyampaikan materi fungsi tap, cara menggunakan tap, fungsi bor, macam – macam bor, cara menggunakan bor dan menggambar job sheet, menulis langkah kerja dilanjutkan praktek mengikir bidang rata 1 dan 2 job	Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi
Senin / 05 September 2016	X TP A Kel. 1	Melanjutkan praktek mengikir bidang rata 1 dan 2	Demonstrasi
Selasa / 06 September 2016	X TP B Kel. 1	Melanjutkan praktek mengikir bidang rata 1 dan 2	Demonstrasi

Keterangan :

Praktek kerja bangku terdapat 2 kelas TP A dan TP B setiap kelas dibagi menjadi 2 kelompok sehingga jadwal tatap muka kelompok 1 kembali tatap muka ( 2 minggu sekali )

Jadwal : Kelas TP B Senin ( jam 1 - 4 ) Gambar teknik dasar

Kelas TP A Senin ( Jam 3 – 10 ) Praktek kerja bangku

Kelas TP A Senin ( Jam 1- 4 ) Gambar teknik dasar

Kelas TP B Selasa ( Jam 3 – 10 ) Praktek kerja bangku

### 3. Metode

Metode mengajar yang dipilih disesuaikan dengan tujuan belajar dan materi pelajaran yang diajarkan. Jadi metode mengajar bukanlah merupakan tujuan, melainkan cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan selama kegiatan praktek mengajar gambar teknik dasar dan praktek kerja bangku adalah dengan menggunakan metode ceramah/menerangkan, diskusi , tanya jawab dan demonstrasi.

#### **4. Evaluasi**

Evaluasi dilaksanakan oleh guru pembimbing dari SMK Muhammadiyah 1 Salam kepada praktikan maupun mengenai pembuatan persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, penguasaan kelas, maupun pembagian perhatian terhadap siswa.

Evaluasi yang dilakukan oleh praktikum kepada siswa kelas X TP A dan TP B baik pada mata pelajaran praktek kerja bangku dan gambar teknik dasar dengan memberikan soal essay pada minggu ke – 3 bulan agustus.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

#### **1. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Berdasarkan hasil dari praktikum mengajar mata pelajaran praktek kerja bangku dan gambar teknik dasar selama 2 bulan di kelas X TP A dan X TP B siswa antusias dalam mengikuti pelajaran praktek kerja bangku dan gambar teknik dasar.

Selama praktikum mengajar praktek kerja bangku di kelas X TP A dan TP B, siswa yang tadinya belum mengetahui tentang macam – macam peralatan kerja bangku beserta dengan fungsi dan kegunaannya menjadi mengetahui walaupun ada beberapa siswa yang belum memahami secara penuh. Begitu juga dengan praktek job 1 mengikir rata bidang 1 dan 2 siswa sudah mengetahui cara penggunaan kikir yang benar, sehingga hasil dari pekerjaan siswa memuaskan dalam kerataan, kehalusan, kesikuan dan ketepatan ukuran.

Begitu juga pada mata pelajaran gambar teknik dasar siswa juga antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, walaupun ada beberapa siswa yang menghambat atau sering membuat keributan di kelas kegiatan pembelajaran dapat berjalan maksimal. Siswa dapat menggambar dengan rapi sesuai dengan job gambar yang telah dibuat, gambar jelas sesuai dengan ukuran dan bersih.

#### **2. Refleksi**

Dari hasil kegiatan PPL yang dilaksanakan, praktikum dapat merumuskan seluruh program yang direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Keberhasilan setiap program dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari pemanfaatan potensi yang ada di setiap individu masing-masing dalam pelaksanaan rencana program PPL. Selain itu, semangat dan dukungan dari berbagai pihak sangat berpengaruh terhadap terselesaiannya program PPL yang telah direncakan.

Adapun hasil yang diperoleh selama mahasiswa melakukan praktik mengajar sebagai berikut :

- a Praktikum dapat berlatih menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran
- b Praktikum dapat berlatih mengembangkan materi, media dan metode pembelajaran
- c Praktikum mendapatkan pengalaman ketrampilan mengajar, seperti pengelolaan tugas-tugas rutin, pengelolaan waktu, komunikasi dengan siswa, dan mendemonstrasikan metode belajar.

Adapun keberhasilan yang didapat dari praktik pengalaman lapangan antara lain :

- a Siswa lebih aktif dan berani dalam mengeluarkan pendapatnya
- b Kegiatan praktik pengalaman lapangan berjalan lancar
- c Siswa jadi dapat mengeluarkan potensi ataupun ketrampilan yang dimiliki dirinya baik dalam praktik kerja bangku dan menggambar teknik.

Keberhasilan dari praktik pengalaman lapangan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang diantaranya:

a. Faktor Individu

- 1) Kesiapan dalam pembuatan dan pelaksanaan perangkat pembelajaran seperti RPP, sehingga mengetahui kompetensi apa saja yang harus diajarkan dan harus dimiliki oleh peserta didik.
- 2) Kesiapan mental dalam menghadapi kelas dengan peserta didik yang terdiri dari bermacam-macam latar belakang dan karakter.

b. Factor Dari Guru

- 1) Guru selalu memberikan arahan dan bimbingan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) berlangsung.
- 2) Guru selalu memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada mahasiswa untuk tetap fokus melaksanakan kegiatan PPL

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan praktik pengalaman lapangan yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Salam mulai tanggal 15 juli sampai dengan 15 September maka praktikum dapat menarik kesimpulan diantaranya:

1. Dari materi yang telah diberikan pada mata pelajaran praktik kerja bangku, siswa diharapkan dapat menggunakan peralatan perkakas tangan sesuai dengan baik dan benar,
2. Tidak dapat dipungkiri kondisi sekolah ( fisik dan non fisik ) serta sarana dan prasarana mendukung hingga kegiatan praktikum dalam mengajar berjalan lancar.
3. Proses pembelajaran di SMK Muhammadiyah 1 Salam sudah berjalan cukup baik, tetapi masih ada beberapa hal yang masih perlu ditingkatkan khususnya dalam kedisiplinan siswa
4. Program PPL sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh pada bangku perkuliahan

#### **B. Saran**

1. Untuk Mahasiswa
  - a. Mahasiswa diharapkan banyak memperdalam materi bahan pembelajaran
  - b. Perbanyak interaksi dengan siswa agar siswa dapat mengeluarkan potensi yang dimilikinya
  - c. Selalu memaksimalkan waktu pada saat PPL agar mendapatkan hasil yang maksimal dan menambah pengalaman yang lebih banyak
2. Untuk Pihak SMK Muhammadiyah 1 Salam
  - a. Selalu menjaga baik hubungan dengan pihak universitas negeri Yogyakarta dan bila perlu ditingkatkan lebih baik agar nantinya ada timbal balik dan sama - sama menguntungkan antara kedua belah pihak
  - b. Usahakan selalu meningkatkan sarana dan prasarana dilapangan
  - c. Untuk kedepannya diharapkan koordinasi dengan mahasiswa yang akan melakukan PPL harus ditingkatkan
3. Untuk Pihak Universitas
  - a. Untuk pedoman teknis kegiatan PPL selalu diadakan pembaharuan sebelum program kegiatan PPL terlaksana
  - b. Bimbingan dan dukungan moril selalu dipertahankan agar mahasiswa semangat dalam berbagai kegiatan walaupun program PPI sudah selesai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Tim Panduan KKN-PPL UNY. 2013. *Panduan KKN-PPL*. Yogyakarta: PL PPL & PKL LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim Pembekalan KKN-PPL UNY. 2013. *Materi Pembekalan KKN-PPL*. Yogyakarta: PL PPL & PKL LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

**JADWAL OBSERVASI PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNY 2016**  
**DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PEMESINAN**

NO	BULAN	MARET			APRIL								MEI												
	MINGGU KE	3			1			2		3			4		1			2			3			4	
	HARI	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum	Sen	Sel	Jum
1	OBSERVASI 1																								
2	OBSERVASI 2																								
3	OBSERVASI 3																								
4	OBSERVASI 4																								
5	OBSERVASI 5																								
6	OBSERVASI 6																								
7	OBSERVASI 7																								
8	OBSERVASI 8																								
9	OBSERVASI 9																								

**DAFTAR GURU PEMBIMBING PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNY 2016**  
**DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PEMESINAN**

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	MATA PELAJARAN	GURU PEMBIMBING
1	MUHAMMAD NUR ILYAS	15503247016	1. PRAKTIK PEMESINAN	Bp. EKO WIDIJASTA
			2. ALAT UKUR (TM2)	Bp. EKO HADI W
2	PANJI LUKITO	15503247011	1. PRAKTIK FABRIKASI	Bp. BAMBANG GUNAWAN
			2. ILMU BAHAN + K3	Bp. BAMBANG GUNAWAN
3	ARIF RAHMAN	15503247013	1. PRAKTIK KERJA BANGKU	Bp. ERWANTO
			2. GAMBAR TEKNIK DASAR	Bp. BAMBANG SUPRIYANTO
4	AFIATA DONNY N	15503247015	1. AUTO CAD	Bp. EKO HADI W
			2. PRAKTIK CNC	Bp. EKO HADI W

**PERATURAN KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI JAWA TENGAH**

NOMOR : 420 / 02734  
TANGGAL : 26 April 2016

**URAIAN KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

<b>NO</b>	<b>TANGGAL, BULAN, TAHUN</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>
1	Tanggal 1-2 dan 9 -16 Juli 2016	Libur Akhir Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016
2	Tanggal 4,5,8 Juli 2016	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1437 H
3	Tanggal 6-7 Juli 2016	Libur Hari Raya Idul Fitri 1437 H (1 Syawal 1437 H)
4	Tanggal 18 Juli 2016	Permulaan Tahun Pelajaran 2016/2017
2	Tanggal 18-20 Juli 2016	Hari-hari Pertama Masuk Satuan Pendidikan (Kegiatan MOPD)
6	Tanggal 17 Agustus 2016	Mengikuti Upacara HUT Kemerdekaan RI
7	Tanggal 12 September 2016	Libur Umum (Hari Raya Idul Adha 1437H)
8	Tanggal 19-24 September 2016	Ulangan Tengah Semester
9	Tanggal 26-29 September 2016	Kegiatan Jeda Semester Gasal
10	Tanggal 1 Oktober 2016	Mengikuti Upacara Hari Kesaktian Pancasila
11	Tanggal 2 Oktober 2016	Libur Umum (Tahun Baru Hijriyah/1 Muharam 1438 H)
12	Tanggal 28 Oktober 2016	Mengikuti Upacara Peringatan Hari Sumpah Pemuda
13	Tanggal 10 November 2016	Mengikuti Upacara Peringatan Hari Pahlawan
14	Tanggal 5-10 Desember 2016	Ulangan Akhir Semester Gasal
15	Tanggal 12 Desember 2016	Libur Umum (Peringatan Maulid Nabi SAW 1438 H)

6 HARI SEKOLAH

**KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017  
UNTUK SMA/MA/SMALB/SMK/MAK SEMESTER GASAL**

BULAN HARI	JULI 2016	AGUSTUS 2016	SEPTEMBER 2016
MINGGU	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
SENIN	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 ★ 19 26
SELASA	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
RABU	★ 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
KAMIS	★ 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
JUM'AT	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30
SABTU	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24

BULAN HARI	OKTOBER 2016	NOVEMBER 2016	DESEMBER 2016
MINGGU	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
SENIN	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
SELASA	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
RABU	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
KAMIS	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
JUM'AT	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
SABTU	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31

## TK-RA 6 HARI SEKOLAH

KETERANGAN

BULAN	JULI 2017				
HARI					
MINGGU	2	9	16	23	30
SENIN	(3)	10	(17)	24	31
SELASA	(4)	11	18	25	
RABU	(5)	12	19	26	
KAMIS	(6)	13	20	27	
JUM'AT	(7)	14	21	28	
SABTU	(1)	(8)	15	22	29

- Perkiraan PPDB
- Masa Orientasi Peserta Didik Baru
- Waktu Pembelajaran Efektif
- Ulangan Tengah Semester / UTS
- Mengikuti Upacara Hari Besar Nasional
- Libur Hari Minggu
- Libur Umum
- Libur Semester Gasal
- Libur Semester Genap/Libur Akhir Tahun Pelajaran
- ✖ Libur Hari Besar Keagamaan
- Libur Bulan Ramadhan, dan Sebelum/Sesudah Hari Raya Idul Fitri
- Libur Hari Raya Idul Fitri
- Jeda Tengah Semester Ganjil/ Genap
- ★ Libur Hari Raya Idul Adha
- Ulangan Akhir Semester/ Ulangan Kenaikan Kelas
- Tahun Pelajaran 2017/ 2018
- Penyerahan Buku Laporan Hasil Belajar/ Laporan Hasil Capaian Kompetensi

Semarang, 26 April 2016

KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI JAWA TENGAH

NUR HADI AMIYANTO

6 HARI SEKOLAH
----------------

PERHITUNGAN HARI EFEKTIF BELAJAR, HARI-HARI PERTAMA MASUK SATUAN PENDIDIKAN,  
 KEGIATAN TENGAH SEMESTER, MENGIKUTI UPACARA,  
 PENYERAHAN BUKU LAPORAN HASIL BELAJAR (BLHB), LIBUR AKHIR SEMESTER  
 LIBUR UMUM, DAN LIBUR BULAN RAMADHAN/HARI RAYA IDUL FITRI  
 TAHUN PELAJARAN 2016/2017 UNTUK SMA/SMK/MA/SMALB

NO	SEMESTER	BULAN, TAHUN	JUMLAH HARI EFEKTIF DAN HARI UNTUK KEGIATAN LAIN					JUMLAH HARI LIBUR				JUMLAH HARI	
			HARI BELAJAR EFEKTIF	HARI-HARI PERTAMA MASUK	KEG. JEDA SMT/TES KD/UN	MENGI-KUTI UPACARA	PENYERAHAN BLHB	LIBUR AKHIR SEMESTER	HARI SABTU & MINGGU	LIBUR UMUM	LIBUR RAMDH/HARI RAYA		
1	GENAP	JULI 2016	9	3				9	5	2	3	31	
		AGUSTUS 2016	26			1			4			31	
		SEPTEMBER 2016	15		10				4	1		30	
		OKTOBER 2016	24			2			5			31	
		NOVEMBER 2016	25			1			4			30	
		DESEMBER 2016	7				1	11	4	2		31	
JUMLAH			106	3	10	4	1	20	26	5	3	184	
2	GENAP	JANUARI 2017	25					0	5	1		31	
		FEBRUARI 2017	24						4			28	
		MARET 2017	16		10				4	1		31	
		APRIL 2017	22			1			5	2		30	
		MEI 2017	20			2			4	3	2	31	
		JUNI 2017	8		6		1	7	4	1	3	30	
JUMLAH			115	0	16	3	1	7	26	8	5	181	
JUMLAH DALAM 1 TAHUN PELAJARAN 2016/2017			221	3	26	7	2	27	52	13	8	365	

Semarang, 26 April 2016

KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI JAWA TENGAH



**MATRIK PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**

**TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM**

No	Program/Kegiatan PPL	Rencana Pelaksanaan Bulan/Hari												Jumlah	
		Juli				Agustus				September					
		All	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>1</b>	<b>Pembuatan Progam PPL</b>													0	
a.	Observasi	12												12	
b.	Menyusun Matrik Program PPL	4												4	
<b>2</b>	<b>Kegitan Pra PBM</b>													0	
a.	Pengenalan Lingkungan Sekolah		24											24	
<b>3</b>	<b>Kegiatan Mengajar</b>													0	
a.	<b>Persiapan</b>													0	
1)	Konsultasi		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		16	
2)	Mengumpulkan Materi		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		16	
3)	Membuat RPP		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		17	
4)	Menyiapkan/Membuat Media		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		16	
5)	Membuat Jobsheet		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8	
b.	<b>Mengajar</b>													0	
1)	Praktik Mengajar di Kelas/Bengkel		16	16	0	16	16	16	16	16	16	16		112	
2)	Penilaian/Evaluasi		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8	
<b>4</b>	<b>Kegiatan Sekolah Non Mengajar</b>													0	
a.	Upacara Bendera Hari Senin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	
b.	Upacara Hari Kemerdekaan						4							4	
c.	Piket KBM		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8	
d.	Piket Kedisiplinan		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	
<b>5</b>	<b>Lain-lain</b>													0	
a.	Lomba 17 Agustus						4							4	
b.	Pengajian Kelas											4		4	
c.	Lomba											8		8	
	<b>Jumlah</b>	16	0	26	30	29	17	33	29	29	33	29	0	271	

**REKAPITULASI JAM MENGAJAR**  
**PPL SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM 2016**

<b>No</b>	<b>Hari/ Tanggal</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jam ke-</b>	<b>Dilaksanakan</b>		<b>Keterangan</b>
				<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	
1	Senin , 25 Juli 2016	X TPB & X TPA Kel. (1)	1 – 4 & 4- 10	V	–	<p>Perkenalan dan penjelasan tentang mata pelajaran gambar teknik dasar, siswa sudah antusias mengikuti pelajaran.</p> <p>Perkenalan dan masuk materi Praktik kerja bangku, review penggunaan alat kerja bangku yang baik dan benar</p>
2	Selasa , 26 Juli 2016	X TPA & X TPB Kel. (1)	1 – 4 & 4-10	V	–	<p>Perkenalan dan penjelasan tentang mata pelajaran gambar teknik dasar, siswa sudah antusias mengikuti pelajaran.</p> <p>Perkenalan dan masuk materi Praktik kerja bangku, review penggunaan alat kerja bangku yang baik dan benar</p>
3	Senin, 01 Agustus 2016	X TPB & X TPA Kel. (2)	1 – 4 & 4-10	V	–	<p>Menjelaskan tentang fungsi gambar teknik standarisasi iso pada gambar teknik, siswa masih merasa bingung dengan materi yang disampaikan</p> <p>Menjelaskan tentang pengertian praktek kerja bangku, K3 dalam kerja bangku,</p>
4	Selasa, 02 Agustus 2016	X TPA & X TPB Kel. (2)	1 – 4 & 4-10	V	–	<p>Menjelaskan tentang fungsi gambar teknik standarisasi iso pada gambar teknik, siswa masih merasa bingung dengan materi yang disampaikan</p> <p>Menjelaskan tentang pengertian praktek kerja bangku, K3 dalam kerja bangku,</p>

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke-	Dilaksanakan		Keterangan
				Ya	Tidak	
5	Senin, 08 Agustus 2016	X TPB & X TPA Kel. (1)	1–4 & 4-10	V	-	Menjelaskan tentang kelengkapan peralatan menggambar, siswa merasa antusias dengan materi yang disampaikan  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi kikir, macam-macam – macam kikir, bagian – bagian kikir dan cara menggunakan kikir
6	Selasa, 09 Agustus 2016	X TPA & X TPB Kel. (1)	1–4 & 4-10	V	-	Menjelaskan tentang kelengkapan peralatan menggambar, siswa merasa antusias dengan materi yang disampaikan  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi kikir, macam-macam – macam kikir, bagian – bagian kikir dan cara menggunakan kikir
7	Senin, 15 Agustus 2016	X TPB & X TPA Kel. (2)	1–4 & 4-10	V	-	Menjelaskan tentang cara membaca gambar teknik, siswa merasa antusias dengan materi yang disampaikan  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi gergaji tangan, macam- macam – macam gergaji tangan, bagian – bagian gergaji tangan dan cara menggunakan gergaji
8	Selasa, 16 Agustus 2016	X TPA & X TPB Kel. (2)	1–4 & 4-10	V	-	Menjelaskan tentang cara membaca gambar teknik, siswa merasa antusias dengan materi yang disampaikan  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi gergaji tangan, macam- macam – macam gergaji tangan, bagian – bagian gergaji tangan dan cara menggunakan gergaji

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke-	Dilaksanakan		Keterangan
				Ya	Tidak	
9	Senin, 22 Agustus 2016	X TPB & X TPA Kel. (1)	1–4 & 4-10	V	–	Tugas menggambar  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi bor, macam – macam bor, bagian – bagian bor dan cara menggunakan bor
10	Selasa, 23 Agustus 2016	X TPA & X TPB Kel. (1)	1–4 & 4-10	V	–	Tugas menggambar  Menjelaskan tentang peralatan kerja bangku fungsi bor, macam – macam bor, bagian – bagian bor dan cara menggunakan bor
11	Senin, 29 Agustus 2016	X TPB & X TPA Kel. (2)	1–4 & 4-10	V	–	Tugas menggambar  Menjelaskan tentang peralatan kerja tap, macam – macam tap, bagian – bagian tap dan cara menggunakan tap dan praktek megikir
12	Selasa, 30 Agustus 2016	X TPA & X TPB Kel. (2)	1–4 & 4-10	V	–	Tugas menggambar  Menjelaskan tentang peralatan kerja tap, macam – macam tap, bagian – bagian tap dan cara menggunakan tap dan praktek mengikir
13	Senin, 05 September 2016	X TPB & X TPA Kel. (1)	1–4 & 4-10	V	–	Menjelaskan etiket, macam dan fungsi garis pada gambar teknik dilanjutkan dengan tugas menggambar siswa antusias mengikuti pelajaran  Praktek mengikir sesuai dengan gambar kerja
14	Selasa, 06 Agustus 2016	X TPA &	1–4 &	V	–	Menjelaskan etiket, macam dan fungsi garis pada gambar teknik dilanjutkan dengan tugas menggambar siswa antusias mengikuti

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke-	Dilaksanakan		Keterangan
				Ya	Tidak	
		X TPB Kel. (1)	4-10			pelajaran  Praktek mengikir sesuai dengan gambar kerja

Total jam mengajar,  $14 \times 12 = 168$  jam mengajar

Total jam mengajar waktu *real* =  $168 \times 45/60 = 126$  jam.

# DAFTAR PRESENSI SISWA

Mata Pelajaran

: Praktek Kerja Bangku

Kelas / Kompetensi Keahlian

: X TPB / Teknik Pemesinan

Semester / Tahun Pelajaran

: 1 / 2016 -2017

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke- / Tanggal Mengajar										Jumlah Absen			Nilai Ulangan Teori	Nilai Ulangan Kel.	Nilai Ulangan Praktik
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
												S	I	A			
1	Aditya Ibnu . P	✓	✓	✓	✓	✓	✓								85		95
2	Agnes Laurita	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							75		85
3	Ahmad Miftakhudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							85		95
4	Ali Kurniawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							70		80
5	Alviyan Dwi. P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							70		80
6	Anggoro Fikri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							60		80
7	Arkaan Handika			✓	✓			✓							80		85
8	Bayu Krisdiyanto				✓	✓	✓	✓							80		85
9	Budi Santoso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							75		80
10	Dany Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
11	Dwi Cahyo. N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						85		90
12	Eka Adi Surono	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		85
13	Faizal Wahyu. R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		85
14	Fajar Shodiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		85
15	Hafidh Wijanarko	'		✓	✓	✓	✓	✓							85		80
16	Heri Purnomo			✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
17	Dimas Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		85
18	Imron Asnawi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
19	Ivan Maulana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						90		85
20	Jonatum Nisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		85
21	Lingga Pratomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		75
22	Mahan Muh. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						65		60
23	Muhammad Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
24	Muhammad Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		60
25	Muhammadi Yunianto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		60
26	Nuril Anwari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
27	Rahmat Syarifudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
28	Rendi Krismanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		85
29	Reza Wahyu. W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		85
30	Riska Ayu Puji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
31	Rizki Ardiyanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
32	Setia Pambudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
33	Siti Sania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
34	Slamet Robiul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
35	Tri Septiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
36	Tyas Ichtiarsyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
37	Viki Tri Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
38	Wakhid Taruna	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
39	Wahyu Angga. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
40																	

Salam, Agustus 2016

Mengetahui  
Guru Pengampu

Mahasiswa PPL

Erwanto, S.T

Arif Rahman

# DAFTAR PRESENSI SISWA

Mata Pelajaran

: Gambar Teknik Dasar

Kelas / Kompetensi Keahlian

: X TPB / Teknik Pemesinan

Semester / Tahun Pelajaran

: 1 / 2016 -2017

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke- / Tanggal Mengajar										Jumlah Absen			Nilai Ulangan Teori	Nilai Ulangan Kel.	Nilai Ulangan Praktik
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
												S	I	A			
1	Aditya Ibnu . P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80		80
2	Agnes Laurita	✓	✓	✓	✓	✓	i	✓							75		80
3	Ahmad Miftakhudin	✓	A	✓	A	✓	✓	✓							70		85
4	Ali Kurniawan	✓	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		84
5	Alviyan Dwi. P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		81
6	Anggoro Fikri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						85		80
7	Arkaan Handika	✓	A	A	✓	✓	✓	✓							80		75
8	Bayu Krisdijanto	✓	A	A	✓	A	✓	✓							80		70
9	Budi Santoso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						85		75
10	Dany Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		80
11	Dwi Cahyo. N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						78		80
12	Eka Adi Surono	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						85		70
13	Faizal Wahyu. R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						78		70
14	Fajar Shodiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		80
15	Hafidh Wijanarko	✓	A	✓	✓	A	✓	✓							75		75
16	Heri Purnomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
17	Dimas Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		70
18	Imron Asnawi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		75
19	Ivan Maulana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
20	Jonatun Nisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		80
21	Lingga Pratomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		70
22	Mahan Muh. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		70
23	Muhammad Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		75
24	Muhammad Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		75
25	Muhammad Yunianto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
26	Nuril Anwari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
27	Rahmat Syarifudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						70		75
28	Rendi Krismanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
29	Reza Wahyu. W	✓	✓	✓	✓	A	A	✓	✓						75		75
30	Riska Ayu Puji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
31	Rizki Ardiyanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						60		75
32	Setia Pambudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						65		80
33	Siti Sania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						65		70
34	Slamet Robiul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		80
35	Tri Septiawan	✓	✓	✓	✓	✓	i	✓	✓						75		80
36	Tyas Ichtiarsyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						80		75
37	Viki Tri Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						60		75
38	Wakhid Taruna	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						65		70
39	Wahyu Angga. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						75		75
40																	

Salam, Agustus 2016

Mengetahui  
Guru Pengampu

Mahasiswa PPL

Bambang Suprijatna, S.Pd.

Arif Rahman

# DAFTAR PRESENSI SISWA

Mata Pelajaran

: Gambar Teknik Dasar

Kelas / Kompetensi Keahlian

: X TPB / Teknik Pemesinan

Semester / Tahun Pelajaran

: 1 / 2016 -2017

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke- / Tanggal Mengajar										Jumlah Absen	Nilai Ulangan Teori	Nilai Ulangan Kel.	Nilai Ulangan Praktik
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
		S	I	A											
1	Aditya Ibnu . P	✓	✓	✓	✓	✓	✓					80			80
2	Agnes Laurita	✓	✓	✓	✓	✓	✓					75			80
3	Ahmad Miftakhudin	✓	A	✓	A	✓	✓					70			85
4	Ali Kurniawan	✓	9	✓	✓	✓	✓	✓				70			85
5	Alviyan Dwi. P	✓	✓	✓	✓	✓	✓					80			87
6	Anggoro Fikri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85			80
7	Arkaan Handika	✓	A	A	✓	✓	✓					80			75
8	Bayu Krisdiyanto	✓	A	A	✓	A	✓					80			70
9	Budi Santoso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			70
10	Dany Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70			80
11	Dwi Cahyo. N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
12	Eka Adi Surono	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85			70
13	Faizal Wahyu. R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			70
14	Fajar Shodiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			80
15	Hafidh Wijanarko	✓	A	✓	✓	A	✓					75			75
16	Heri Purnomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			70
17	Dimas Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85			70
18	Imron Asnawi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			75
19	Ivan Maulana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
20	Jonatun Nisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			80
21	Lingga Pratomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			70
22	Mahan Muh. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70			70
23	Muhammad Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70			75
24	Muhammad Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			75
25	Muhammadi Yunianto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
26	Nuril Anwari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
27	Rahmat Syarifudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70			75
28	Rendi Krismanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			75
29	Reza Wahyu. W	✓	✓	✓	A	A	✓					75			75
30	Riska Ayu Puji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			75
31	Rizki Ardiyanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			75
32	Setia Tambudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85			80
33	Siti Sania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85			75
34	Slamet Robiul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
35	Tri Septiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			80
36	Tyas Ichtiansyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			75
37	Viki Tri Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			75
38	Wakhid Taruna	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80			70
39	Wahyu Angga. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75			75
40															

Salam, Agustus 2016

Mengetahui  
Guru Pengampu

Mahasiswa PPL

Bambang Suprijatna, S.Pd.

Arif Rahman

# DAFTAR PRESENSI SISWA

Mata Pelajaran

: Praktek Kerja Bangku

Kelas / Kompetensi Keahlian

: X TPB / Teknik Pemesinan

Semester / Tahun Pelajaran

: 1 / 2016 -2017

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke- / Tanggal Mengajar										Jumlah Absen	Nilai Ulangan Teori	Nilai Ulangan Kel.	Nilai Ulangan Praktik
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
		S	I	A											
1	Aditya Ibnu . P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85		85	
2	Agnes Laurita	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75		85	
3	Ahmad Miftakhudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				85		85	
4	Ali Kurniawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70		80	
5	Alviyan Dwi. P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				70		80	
6	Anggoro Fikri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				80		80	
7	Arkaan Handika			✓	✓			✓				80		85	
8	Bayu Krisdiyanto				✓	✓	✓	✓	✓			80		85	
9	Budi Santoso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				75		80	
10	Dany Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
11	Dwi Cahyo. N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		80	
12	Eka Adi Surono	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		85	
13	Faizal Wahyu. R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			70		85	
14	Fajar Shodiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			70		85	
15	Hafidh Wijanarko			✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		80	
16	Heri Purnomo				✓	✓	✓	✓	✓	✓		75		80	
17	Dimas Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		85	
18	Imron Asnawi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		75	
19	Ivan Maulana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			80		85	
20	Jonatun Nisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			70		85	
21	Lingga Pratomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			70		75	
22	Mahan Muh. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		80	
23	Muhammad Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		80	
24	Muhammad Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			70		80	
25	Muhammadi Yunianto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85		80	
26	Nuril Anwari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
27	Rahmat Syarifudin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
28	Rendi Krismanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		85	
29	Reza Wahyu. W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		85	
30	Riska Ayu Puji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
31	Rizki Ardiyanto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
32	Setia Pambudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		75	
33	Siti Sania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
34	Slamet Robiul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
35	Tri Septiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
36	Tyas Ichtiarsyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
37	Viki Tri Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
38	Wakhid Taruna	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		75	
39	Wahyu Angga. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			75		80	
40															

Salam, Agustus 2016

Mengetahui  
Guru Pengampu

Mahasiswa PPL

Erwanto, S.T

Arif Rahman

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM  
 MATA PELAJARAN : KERJA BANGKU  
 KELAS/SEMESTER : X/1  
 STANDAR KOMPETENSI : MENGGUNAKAN PERKAKAS TANGAN  
 KODE KOMPETENSI :  
 DURASI PEMBELAJARAN : 64 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					Tatap muka	Praktik di sekolah	Praktik di DU/DI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Menjelaskan Jenis dan fungsi Perkakas tangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perkakas tangan dibedakan menurut jenis dan fungsinya</li> <li>▪ </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifikasi perkakas tangan</li> <li>▪ Fungsi macam-macam perkakas tangan</li> <li>▪ </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan keselamatan kerja standar</li> <li>▪ Guru Menjelaskan dan Mengidentifikasi perkakas tangan yang rusak atau tidak aman.</li> <li>▪ Guru menjelaskan cara Menandai perkakas tangan yang rusak untuk diperbaiki.</li> <li>▪ Guru menejelaskan cara Merawat secara berkala perkakas tangan.</li> <li>▪ Guru menjelaskan cara Mengasah perkakas tangan</li> <li>▪ Guru menejelaskan cara Menyimpan perkakas tangan</li> <li>▪ </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test Tertulis</li> <li>▪ Test Unjuk Kerja</li> <li>▪ Hasil Praktik</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modul</li> <li>▪ Buku buku Referensi lain</li> <li>▪ Bahan Praktik</li> <li>▪ Alat Ukur</li> <li>▪ Lembar Kerja/Job Sheet</li> <li>▪ Alat Praktik Bengkel</li> </ul>
2. Menggunakan macam-macam Perkakas tangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perkakas tangan yang tepat menurut keperluan tugas pekerjaan dapat dipilih</li> <li>▪ </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan macam-macam perkakas tangan.</li> <li>▪ </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menenjelaskan Persyaratan keselamatan kerja menggunakan perkakas tangan.</li> <li>▪ Siswa dijelaskan dan dapat Memahami cara mengasah dan merawat perkakas tangan</li> <li>▪ </li> <li>▪ Memahami prosedur penyimpanan perkakas tangan sesuai standar dari membuat produk</li> <li>▪ Melaksanakan pengasahan perkakas tanganyang sesuai prosedur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test Tertulis</li> <li>▪ Test Unjuk Kerja</li> <li>▪ Hasil Praktik</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modul</li> <li>▪ Buku buku Referensi lain</li> <li>▪ Bahan Praktik</li> <li>▪ Alat Ukur</li> <li>▪ Lembar Kerja/Job Sheet</li> <li>▪ Alat Praktik Bengkel</li> </ul>

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM  
 MATA PELAJARAN :  
 KELAS/SEMESTER : XI/3 DAN 4  
 STANDAR KOMPETENSI : MENGGUNAKAN PERKAKAS BERTENAGA/OPERASI DI GENGGAM  
 KODE KOMPETENSI : M 18.1A  
 DURASI PEMBELAJARAN : 96 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					Tatap muka	Praktik di sekolah	Praktik di DU/DI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Menjelaskan jenis dan fungsi perkakas bertenaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami macam-macam dan fungsi perkakas bertenaga.</li> <li>▪ Perkakas bertenaga dapat dipilih sesuai dengan jenis dan fungsinya.</li> <li>▪ Pekerjaan yang sesuai dengan spesifikasi dapat diidentifikasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian perkakas bertenaga</li> <li>▪ Fungsi dan kegunaan perkakas bertenaga dalam perbengkelan</li> <li>▪ Teknik – teknik penggunaan alat perkakas bertenaga</li> <li>▪ Macam - macam alat perkakas bertenaga</li> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan tentang Pengertian perkakas bertenaga</li> <li>▪ Guru mendemonstrasikan cara menggunakan alat perkakas bertenaga</li> <li>▪ Siswa melakukan kegiatan belajar :           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mempelajari modul</li> <li>➢ Memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>➢ Melakukan aktivitas praktik</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test Tertulis</li> <li>▪ Test Unjuk Kerja</li> <li>▪ Hasil Praktik</li> <li>▪ Pengamatan</li> </ul>		8(16)		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modul</li> <li>▪ Referensi lain</li> <li>▪ Lembar Kerja/Job Sheet</li> <li>▪ Alat Praktik</li> <li>▪ Bengkel</li> </ul>
2. Menggunakan macam-macam perkakas bertenaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perkakas bertenaga dapat digunakan sesuai dengan macam pekerjaan.</li> <li>▪ Perkakas tangan dioperasikan secara tepat sesuai dengan jenis pekerjaan.</li> <li>▪ Memahami Perawatan rutin dan penyimpanan alat – alat perkakas bertenaga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Macam - macam alat perkakas bertenaga beserta penggunaannya</li> <li>▪ Perawatan dan cara penyimpanan alat – alat perkakas bertenaga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami Macam - macam alat perkakas bertenaga beserta penggunaannya</li> <li>▪ Prosedur Perawatan dan cara penyimpanan alat – alat perkakas bertenaga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test Tertulis</li> <li>▪ Test Unjuk Kerja</li> <li>▪ Hasil Praktik</li> <li>▪ Pengamatan</li> </ul>				

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 18</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Kerja Bangku  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 1 dan 2  
 Alakosi Waktu : 2 ( 2 x 45 Menit )  
 Standart Kompetensi : Menggunakan Perkakas Tangan ( Kikir )

**A. Kompetensi Dasar**

1. Menjelaskan fungsi dan jenis perkakas tangan

**B. Indikator**

1. Memilih perkakas tangan yang tepat menurut keperluan tugas pekerjaan
2. Memahami fungsi dan macam – macam perkakas tangan

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat memahami fungsi kikir
2. Siswa dapat mengetahui bagian – bagian kikir
3. Siswa dapat memilih bentuk kikir sesuai dengan jenis pekerjaan
4. Siswa dapat mengetahui teknik menggunakan kikir
5. Siswa dapat membersihkan dan cara merawat kikir

**D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )**

1. Fungsi kikir
2. Nama bagian – bagian kikir
3. Macam – macam bentuk kikir
4. Cara memegang kikir dan gerak kikir serta posisi badan waktu mengikir
5. Merawat kikir

**E. Alat, Media dan Sumber Belajar**

1. Alat

Macam - macam jenis kikir

2. Media

Leptop, LCD dan Sound Syestem

3. Sumber Belajar

Polyteknik Mekanik Swiss – ITB dan Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penerapan materi yaitu memperluas definisi jenis peralatan perkakas tangan kikir sesuai dengan fungsi dan penggunaanya.</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan fungsi kikir.</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan nama bagian – bagian dari kikir.</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> <li>4 Menjelaskan jenis – jenis kikir dan penggunannya.</li> <li>5 Menjelaskan cara perawatan kikir dan peletakannya.</li> <li>6.Salah satu perwakilan siswa memperagakan percobaan menggunakan kikir dengan bimbingan instruktur sesuai langkah kerja pada job sheet, siswa lain memperhatikan cara kerjanya.</li> <li>7 Siswa mempelajari percobaan yang dilakukan</li> </ol>	60 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam job sheet untuk memperoleh kesimpulan praktek.</li> <li>2.Mempelajari teknik penggunaan perkakas tangan kikir yang benar.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Konfirmasi	<p>1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang teknik penggunaan kikir yang benar.</p> <p>2.Latihan cara menggunakan kikir yang benar dan tepat.</p>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	<p>1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari perkakas tangan kikir.</p> <p>2. Menyimpulkan materi.</p> <p>3. Memberikan tuugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya</p> <p>4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.</p>	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan fungsi kikir
- b. Sebutkan bagian – bagian dari kikir

- c. Apa yang terjadi jika kikir tidak dibersihkan
- d. Sebutkan macam- macam jenis bentuk kikir
- e. Jelaskan cara meletakkan kikir yang benar

Kunci Jawaban Soal Utama

- a. Untuk meratakan dan menghaluskan suatu bidang, membuat rata dan menyiku antara bidang satu dan bidang yang lainnya, membuat rata dan sejajar
- b. Ujung, muka, sisi, tangkai, panjang, tumit, pinggir, puncak
- c. Gigi – gigi pemotong kikir tidak dapat melakukan penyayatan terhadap bahan sehingga proses pengikiran menjadi tidak efektif
- d. Kikir rata, kikir segi empat, kikir segi tiga, kikir bulat, kikir setengah bulat, kikir bujur sangkar, kikir elip
- e. Kikir disimpan ditempat yang kering, tidak berminyak atau lembab, tidak ditumpuk berjajar tidak saling bergesekan

## 2. Soal Remidi

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Jelaskan cara memegang kikir yang benar
- b. Jelaskan cara mengikir bidang cekung dan kikir apa yang digunakan
- c. Jelaskan cara membersihkan kikir

Kunci Jawaban Soal Remidi

- a. Gagang kikir di pegang tangan kanan dengan ibu jari di atas gagang, Ujung kikir dipgang tangan kiri dengan jari-jari mencekam bagian bawah kiki, kedudukan tangan kiri hampir lurus, Kedudukan badan agak condang ke muka dan kaki kiri berada di muka
- b. Gunakan kikir setengah bulat, waktu mengikir dorong ke muka bersamaan pula dengan menggunakan kikir ke samping
- c. Kikir disikat dengan sikat kikir searah dengan jalur-jalur gigi kikir, apabila belum bersih garuklah dengan plat besi atau plat kuningan yang tipis

## I. Norma Penilaian

Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyebutkan macam – macam bentuk kikir sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaanya.</li> <li>b. Menjelaskan cara merawat kikir dan penyimpanannya.</li> <li>c. Menjelaskan cara penggunaan kikir</li> </ul>	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesaian tugas individu maupun kelompok.
3.	Mampu menggunakan perkakas kikir sesuai dengan fungsi dan	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

	jenis pekerjaannya.		
--	---------------------	--	--

### Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.						
2.						
3.						

### Rubrik Penilaian Sikap

#### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

#### 2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

3. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
4.	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

4. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
1.	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
2.	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
3.	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
4.	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4

B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3

C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2

D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

a. Aktivitas:                                  4 = Sangat sering

    3 = Sering

    2 = Cukup

    1 = Jarang

b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:

    2,0 = Sangat baik

    1,5 = Baik

    1,0 = Cukup baik

    0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Salam, 25 Juli 2016

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H . Suparno

Arif Rahman

NIP:

NIM:

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- Meyebutkan macam – macam bentuk kikir dan fungsinya
- Menentukan dengan tepat bentuk kikir sesuai dengan jenis dan pekerjaannya
- Menghubungkan jenis pekerjaan sesuai dengan bentuk kikir

### B. Uraian Materi Pembelajaran

#### 1. Kikir

##### a. Kikir

Fungsi kikir Pekerjaan penyataan untuk meratakan dan menghaluskan suatu bidang, membuat rata dan menyiku antara bidang satu dengan bidang yang lainnya, membuat rata dan sejajar, membuat bidang – bidang berbentuk dan sebagainya sesuai dengan gambar kerja.

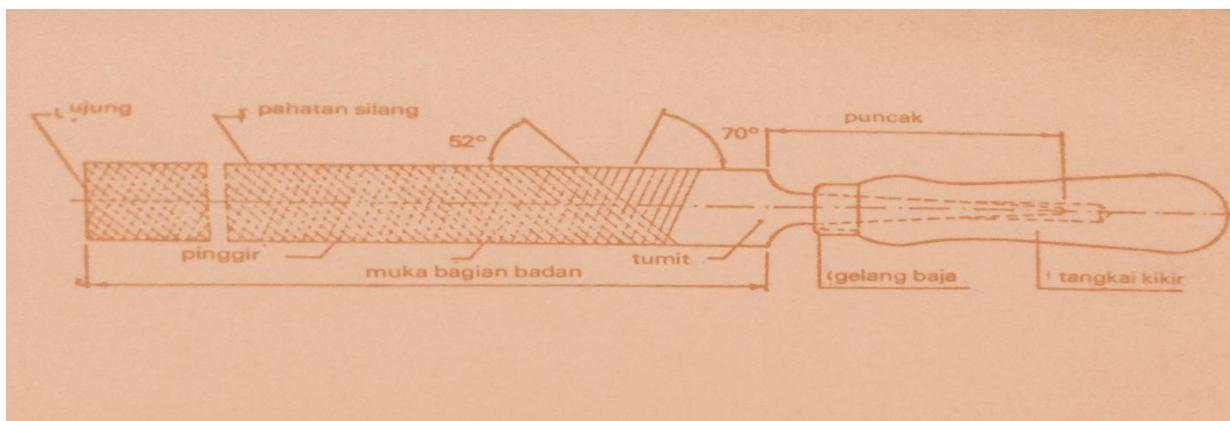


Gambar 1. Kikir

##### b. Nama Bagian – Bagian Kikir

Kikir mempunyai beberapa bagian yang diantaranya:

- Tangkai kikir
- Gelang baja
- Puncak
- Tumit
- Muka bagian badan
- Pahatan silang
- Pinggir
- Ujung



Gambar 2. Bagian – bagian kikir

### c. Macam – Macam Bentuk Kikir

Pada umumnya kikir memiliki fungsi membuang atau memakan sebagian benda kerja dengan jalan memarut sehingga menjadi rata dengan menggunakan berbagai macam bentuk kikir sesuai dengan jenis dan perkerjaannya. Adapun bentuk kikir itu dibuat bermacam- macam sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya. Dipandang dari bentuk pahatannya gigi pemotong dari pada kikir adalah berbeda – beda. Di bawah ini diperlihatkan macam – macam bentuk kikir:

- **Kikir Rata**

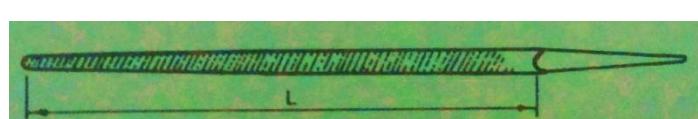
Kikir rata mempunyai fungsi untuk mengikir di daerah permukaan yang rata



Gambar 3. Kikir rata

- **Kikir Bulat**

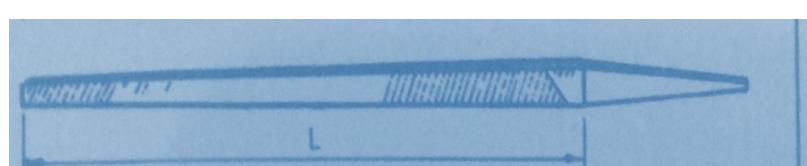
Kikir bulat mempunyai fungsi untuk mengikir daerah yang berbentuk lubang bundar.



Gambar 4. Kikir bulat

- **Kikir Persegi**

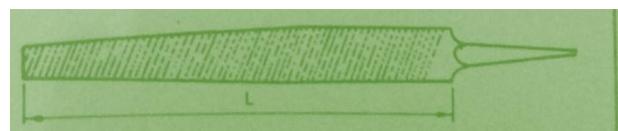
Kikir Persegi mempunyai fungsi untuk mengikir daerah yang berbentuk persegi empat



Gambar 5. Kikir persegi

- **Kikir Setengah Bulat**

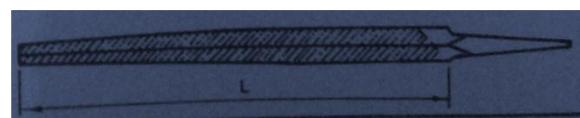
Kikir setengah bulat mempunyai fungsi untuk mengikir bentuk di daerah yang cekung



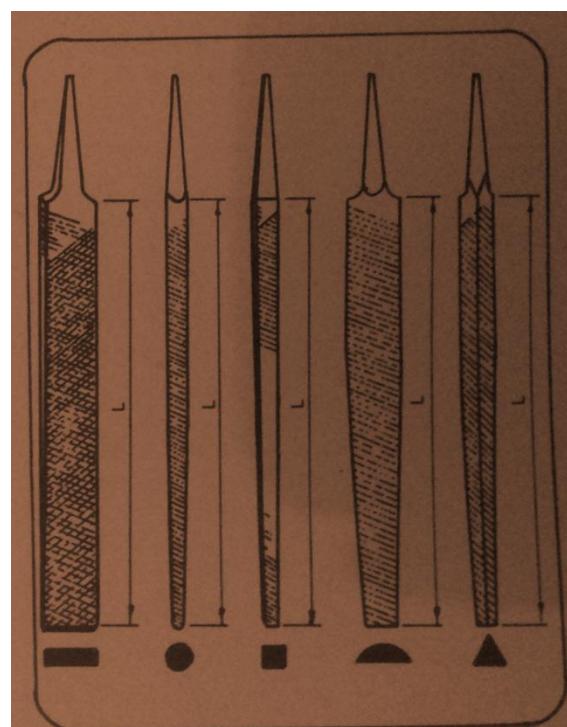
Gambar 6. Kikir setengah bulat

- **Kikir Segitiga**

Kikir Segitiga mempunyai fungsi untuk mengikir daerah yang berbentuk V ( menyudut )



Gambar 7. Kikir segitiga



Gambar 8. Macam bentuk kikir dan penampangnya

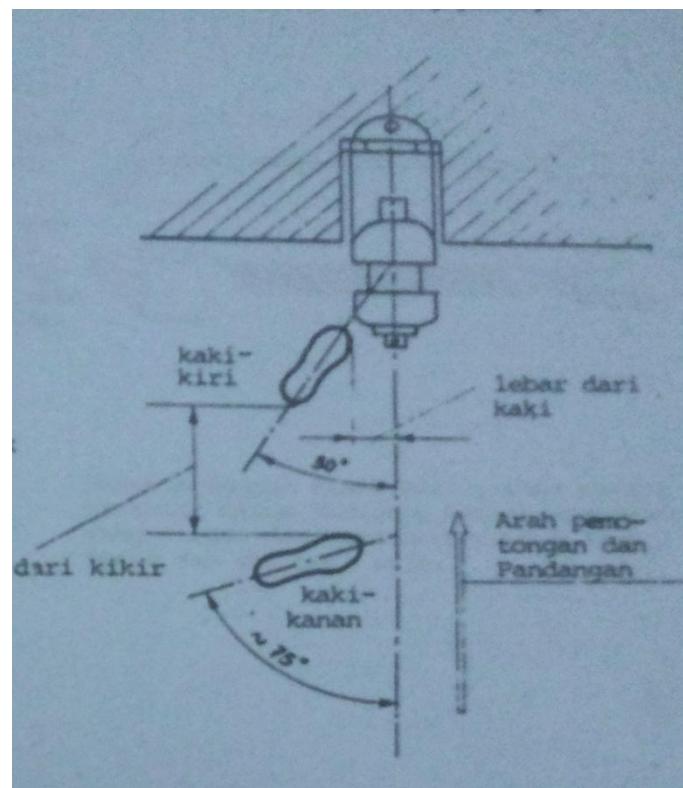
d. Memegang Kikir dan Gerak Kikir Serta Posisi Badan Waktu Mengikir

Posisi kerja yang memperlihatkan seseorang memegang kikir dan gerak kikir serta posisi badan saat melaksanaakan pekerjaan pengikiran.

- **Posisi Kaki**

Selama melaksanakan pekerjaan pengikiran, berdiri di sebelah kiri ragum dengan kaki tetap pada tempatnya. Lutut – lutut harus dibengkangkan. Jarak antara kaki disesuaikan dengan panjang kikir.

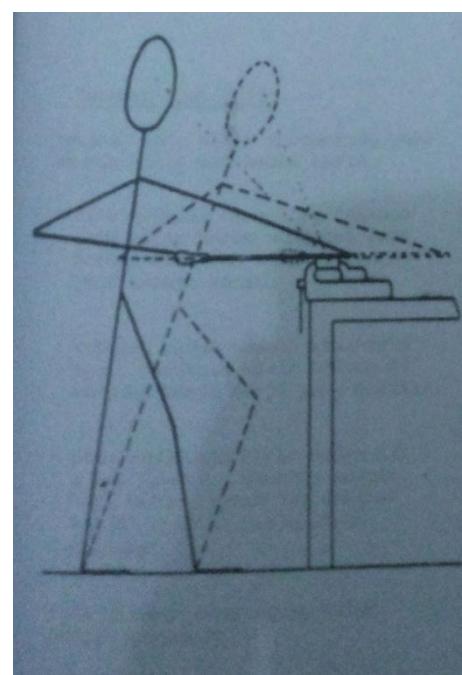
Sudut antara poros ragum dan kaki kira – kira  $30^\circ$  untuk kaki kiri dan kurang lebih  $75^\circ$  untuk kaki kanan.



Gambar 9. Posisi Kaki

- Gerakan Badan dan Lutut

Badan berdiri tegak pada posisi permulaan dan selanjutnya dicondongkan ke depan selama gerakan pengikiran atau pemotongan pada benda kerja. Kaki kanan tetap lurus selama melaksanakan pekerjaan pengikiran berlangsung dan lutut kiri dibengkokkan ke dalam. Pandangan mata selalu tertuju kepada benda kerja yang sedang dikerjakan

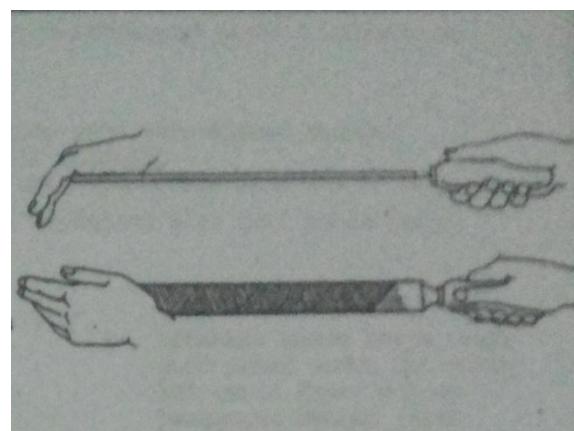


Gambar 10. Posisi badan dan lutut

- Gerakan Memegang Kikir

Tangan kanan memegang gagang kikir dengan tuguhan dan berikan tekanan pada ujung gagang tersebut. Dengan telapak tangan bagian tengah. Ibu jari terletak di atas dan jari – jari lainnya dibawah gagang.

Tangan kiri ditempatkan di telapak tangan dan ibu jari pada ujung kikir. Jari – jari yang lainnya terletak di luar ujung kikir. Dengan keadaan rapat satu sama lain dan melipat ke bawah, tetapi tidak menggenggam ujung kikir tersebut.

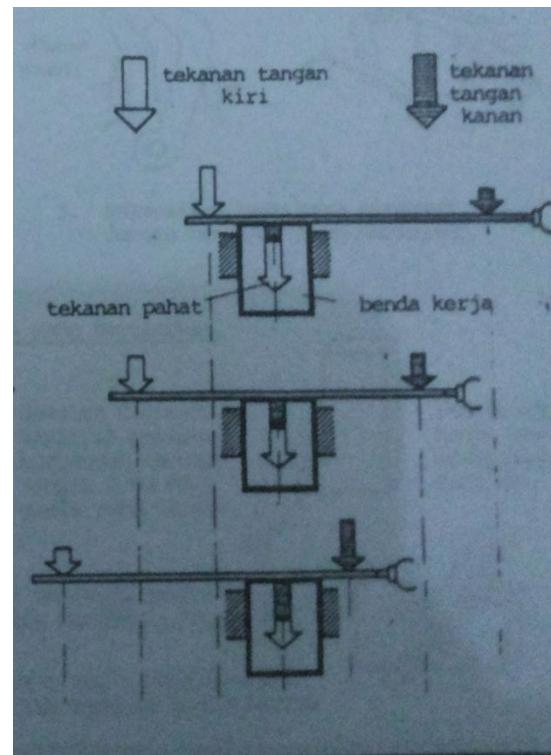


Gambar 11. Posisi memegang kikir

- Tekanan Pada Kikir

Tekanan pada saat melakukan pekerjaan pengikiran tergantung pada ukuran kikir dan benda kerja.

Jika akan memulai mengikir, tekanan yang besar harus terdapat pada tangan kiri dan tekanan yang ringan berada pada tangan kanan. Tekanan kedua tangan harus sama, manakala kikir berada di tengah – tengah benda kerja yang dikikir. Jika kedudukan kikir sudah di ujung langkah, tekanan tangan kiri harus ringan dan tekanan tangan dalam keadaan maksimal. Pada langkah kebelakang tidak dengan penekanan.



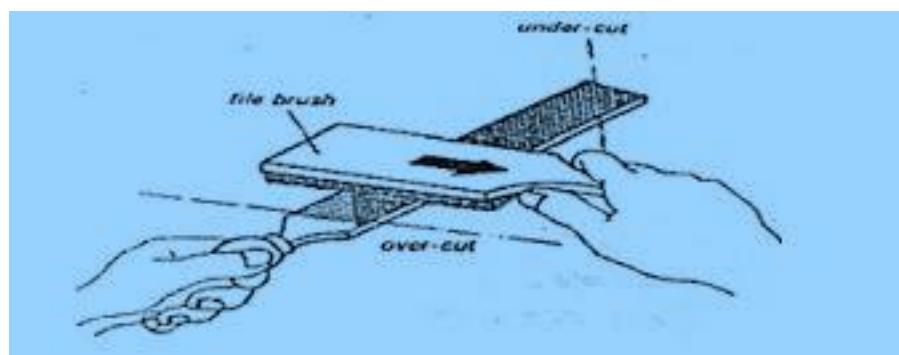
Gambar 12. Posisi tekanan pada kikir

No	Sikat pengikisan	Pemegangan	Keterangan
1.	Pengikisan berat		Ujung kikir digenggam kuat
2.	Pengikisan ringan	 A. Ujung kikir dipegang jari  B. Ujung kikir ditekan jari	A. Ujung kikir dipegang jari  B. Ujung kikir ditekan jari
3.	Pengikisan bidang kecil		Pemegangan pada badan kikir

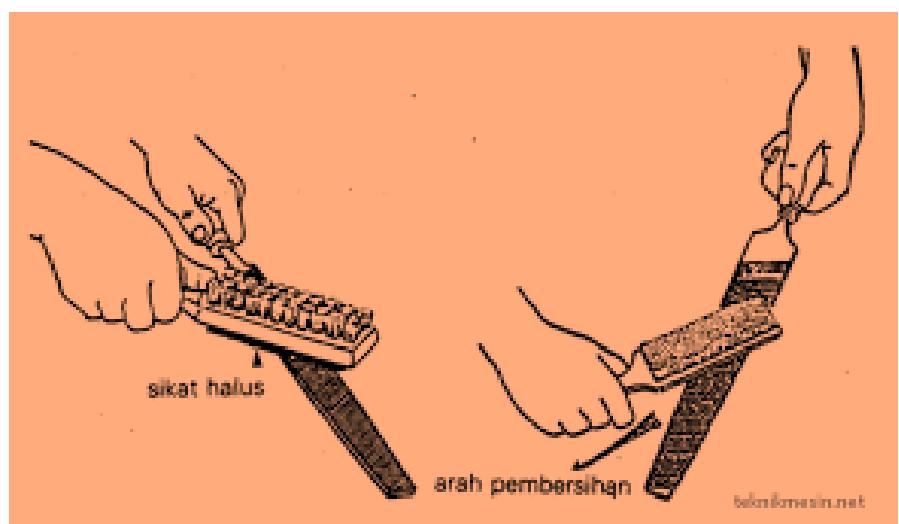
Gambar 13. 3 macam bentuk pengikiran

#### e. Merawat Kikir

Kikir disikat dengan sikat kikir searah dengan jalur-jalur gigi kikir, apabila belum bersih garuklah dengan plat besi atau plat kuningan yang tipis



Gambar 14. Membersihkan kikir



Gambar 15. Arah pembersihan kikir

## LAMPIRAN

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Polyteknik Mekanik Swiss – ITB

Buku Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## **DAFTAR PUSTAKA**

Soetarno, Woeryono. 1979. Teori dan Praktek Kejuruan Dasar Mesin. Jakarta – Timur : PT. DJAYA PIRUSA

## **JOB SHEET**

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 16</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Kerja Bangku  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 3  
 Alakosi Waktu : 1 ( 2 x 45 Menit )  
 Standart Kompetensi : Menggunakan Perkakas Tangan ( Gergaji Tangan )

**A. Kompetensi Dasar**

1. Menjelaskan fungsi dan jenis perkakas tangan

**B. Indikator**

1. Memilih perkakas tangan yang tepat menurut keperluan tugas pekerjaan
2. Memahami fungsi dan macam – macam perkakas tangan

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat memahami fungsi gergaji tangan
2. Siswa dapat mengetahui bagian – bagian gergaji tangan
3. Siswa dapat mengetahui kisar dari mata gergaji
4. Siswa dapat mengetahui teknik menggunakan gergaji tangan

**D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )**

1. Fungsi gergaji tangan
2. Nama bagian – bagian gergaji tangan
3. Jumlah kisar dari mata ( gigi ) gergaji tiap inchi
4. Cara memegang gergaji tangan

**E. Alat, Media dan Sumber Belajar**

1. Alat

Macam - macam jenis kikir

2. Media

Leptop, LCD dan Sound Syestem

3. Sumber Belajar

Polyteknik Mekanik Swiss – ITB dan Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penerapan materi yaitu memperluas definisi jenis peralatan perkakas tangan gergaji dengan fungsi dan penggunaanya.</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan fungsi gergaji tangan.</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan nama bagian – bagian dari gergaji tangan.</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> <li>4 Menjelaskan jumlah kisar dari mata gergaji.</li> <li>5 Menjelaskan cara memegang gergaji tangan.</li> <li>6.Salah satu perwakilan siswa memperagakan percobaan menggunakan gergaji tangan dengan bimbingan instruktur sesuai langkah kerja pada job sheet, siswa lain memperhatikan cara kerjanya.</li> <li>7 Siswa mempelajari percobaan yang dilakukan</li> </ol>	60 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam job sheet untuk memperoleh kesimpulan praktek.</li> <li>2.Mempelajari teknik penggunaan perkakas tangan gergaji yang benar.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Konfirmasi	<p>1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang teknik penggunaan gergaji tangan yang benar.</p> <p>2.Latihan cara menggunakan gergaji tangan yang benar dan tepat.</p>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	<p>1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari perkakas tangan gergaji.</p> <p>2. Menyimpulkan materi.</p> <p>3. Memberikan tugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya</p> <p>4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.</p>	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan fungsi gergaji tangan
- b. Sebutkan bagian – bagian dari gergaji tangan

- c. Daun gergaji bergerigi lurus digunakan untuk memotong benda kerja ukuran yang bagaimana
- d. Jelaskan keuntungan-keuntungan daun gegaji dengan yang memiliki gigi pemotong sigsak
- e. Daun gergaji yang memiliki gigi 14 tiap inci digunakan untuk memotong benda kerja yang bagaimana.

**Kunci Jawaban Soal Utama**

- a. Alat untuk pemotong dan pembuat alur sederhana
- b. Bingkai, tangkai, pasak, mur kupu – kupu dan tangkai pemegang
- c. Untuk memotong benda-benda yang berukuran tipis
- d. Bidang gesek kecil, tenaga ringan, gergaji tidak terjepit.
- e. Untuk memotong bahan yang lunak dan tebal.

**2. Soal Remidi**

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Ukuran daun gergaji tangan ditentukan oleh.
- b. Daun gergaji yang bergigi 18 gigi tiap inci digunakan untuk.
- c. Jelaskan cara memasang daun gergaji pada sengkanya

**Kunci Jawaban Soal Remidi**

- a. Panjangnya, tebalnya, lebarnya, banyaknya gigi tiap inci, panjangnya antara 6" - 12" diukur pada jarak kedua lubang, tebal antara 0,027" lebar 0,5" - 1" .
- b. Untuk memotong alumunium, baja perkakas, besi tuang, babit, baja SS.
- c. Gigi pemotong menghadap kedepan, lubang gergaji dimasukkan pen mun dikeraskan, ukuran kekerasan standar, bila yang dipotong kurang dari lembar sengkan kedudukan daun gergaji sejajar sengkan, apa bila melebihi sengkan daun gergaji diputar 90°.

**I. Norma Penilaian**

**Teknik Penilaian**

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyebutkan fungsi dari gergaji tangan.</li> <li>b. Menjelaskan cara penggunaan gergaji tangan.</li> </ul>	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesaian tugas individu maupun kelompok.
3.	Mampu menggunakan perkakas gergaji tangan sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

## Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.						
2.						
3.						

### Rubrik Penilaian Sikap

#### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

#### 2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

#### 3. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
4.	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

4. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
1.	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
2.	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
3.	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
4.	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4

B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3

C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2

D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

a. Aktivitas: 4 = Sangat sering

3 = Sering

2 = Cukup

1 = Jarang

b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap: 2,0 = Sangat baik

1,5 = Baik

1,0 = Cukup baik

0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Salam, 25 Juli 2016

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H . Suparno

Arif Rahman

NIP:

NIM:

# Kegiatan Pembelajaran

## A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- Siswa dapat memasang daun gergaji pada sengkannya berdasarkan pemakaianya menurut kebutuhan.
- Siswa dapat menggunakan gergaji tangan menurut kebutuhan.
- Siswa dapat memilih daun gergaji tangan menurut jenis penggunaanya berdasar jumlah gigi tiap inci.

## B. Uraian Materi Pembelajaran

### 1. Gergaji Tangan

#### a. Gergaji

Gergaji mempunyai fungsi sebagai alat untuk memotong dan mengurangi tebal benda kerja yang nantinya akan dikerjakan lagi. Pada pekerjaan pengepasan / penyetelan kebanyakan dipergunakan dengan menggunakan gergaji tangan. Gergaji tangan terdiri dari sengkang dan daun gergaji, sedangkan daun gergaji ada yang mempunyai gigi berbentuk zig – zag. Gigi pemotong pemotong daripada daun gergaji ada yang terletak pada kedua belah sisi dan ada pula yang terletak pada satu sisi.



Gambar 1. Gergaji

#### b. Nama Bagian – Bagian Gergaji

Gergaji mempunyai beberapa bagian yang diantaranya:

- Bingkai

Biasanya terbuat dari pipa baja yang kuat dan kaku supaya hasilnya lurus dan kuat.

Bingkai yang dapat diatur , dibuat dari pipa oval pipa baja. Bingkai ini dapat dipakai untuk bermacam – macam panjang dari daun gergaji.

- Tangkai

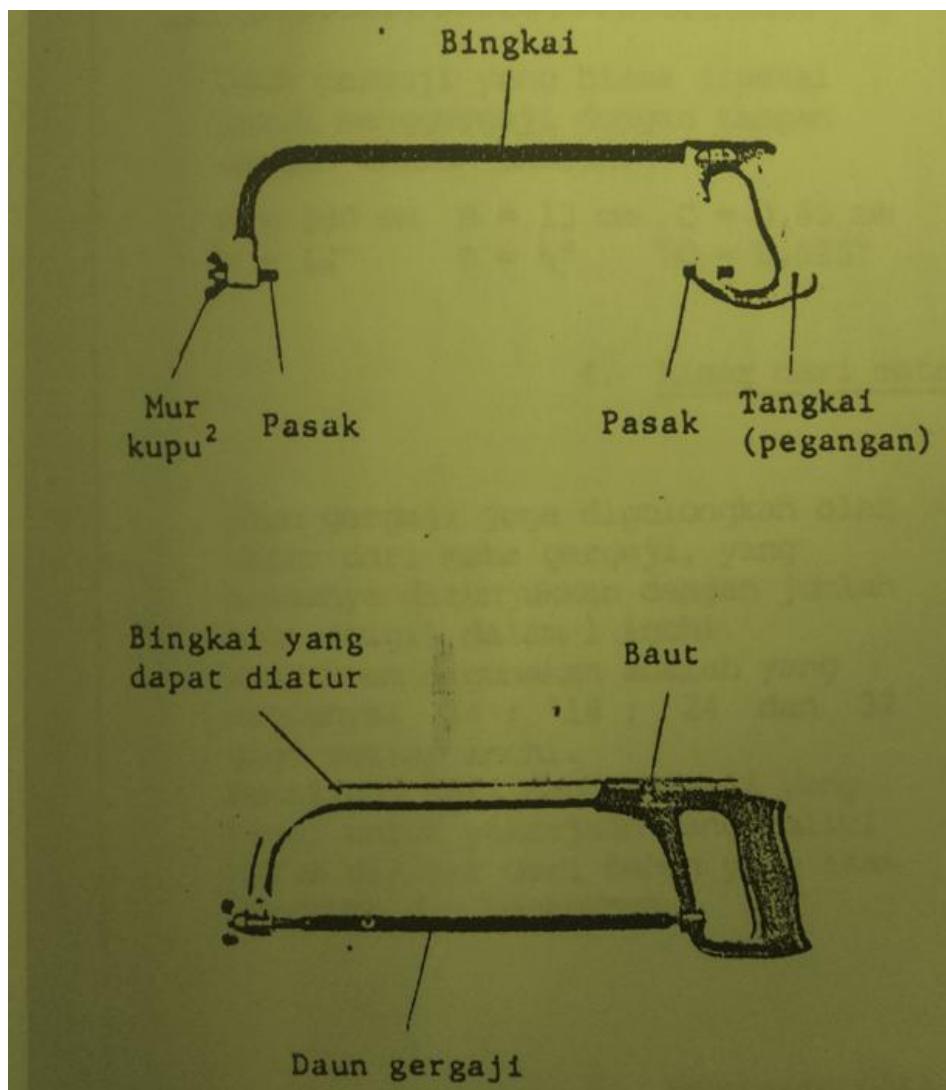
Harus yang baik pemegangnya biasanya terbuat dari logam yang lunak.

- Pasak

Daun gergaji dipasang pada kedua pasak yang terdapat pada bingkainya.

- Mur kupu – kupu

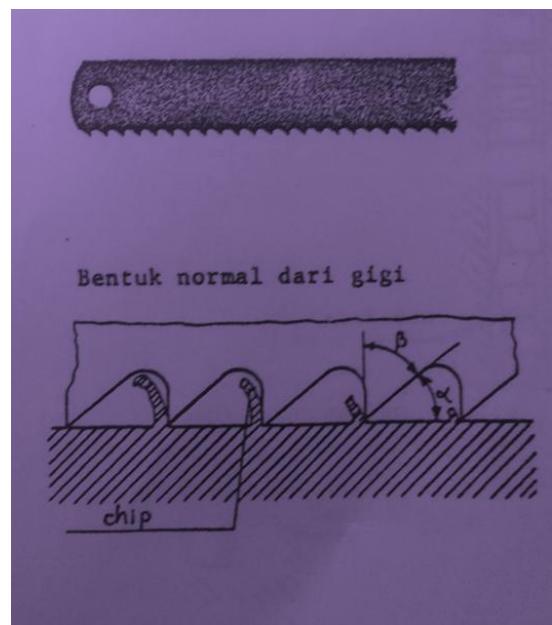
Mur kupu – kupu ini bertujuan untuk mengencangkan daun gergaji



Gambar 2. Bagian – bagian gergaji tangan

### c. Bentuk Dari Daun Gergaji

Daun gergaji termasuk juga alat potong, bermacam – macam faktor yang harus diketahui untuk memilih daun gergaji. Mungkin dari karbon atau HSS dengan hanya mata gigi saja yang dikeraskan atau seluruh dari daun gergajinya. Daun gergaji untuk bahan yang keras mempunyai sudut buang  $0^{\circ}$ , sedangkan untuk bahan yang lunak mempunyai sudut buang  $5^{\circ}$  sampai dengan  $20^{\circ}$ . Bagian dalamnya dilengkapi dengan radius untuk melingkarnya chip.



Gambar 3. Daun gergaji

d. Kisar Dari Mata (gigi) Gergaji

Daun gergaji juga digolongkan oleh kisar dari mata gergaji, yang biasanya ditunjukkan dengan jumlah mata (gigi) dalam 1 inchi. Pemilihan dari daun gergaji yang benar untuk pekerjaan yang teliti harus dilihat dari bahan yang akan dipotong dan bentuknya.

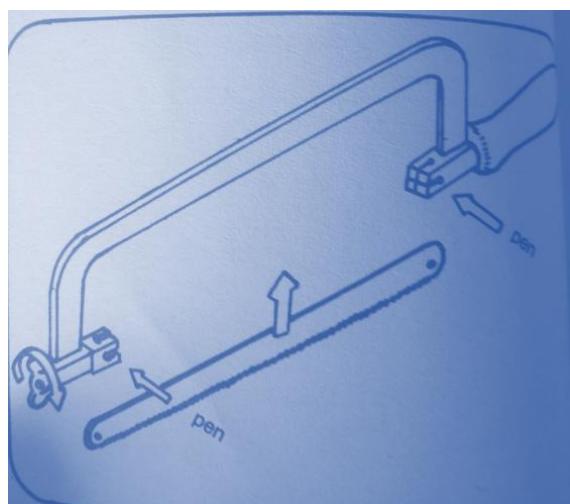
14 – 18 gigi tiap inchi digunakan untuk mengerjakan bahan pejal yang besar dari St 37 ; tembaga, kuningan dan besi tuang.

22 – 24 gigi tiap inchi digunakan untuk mengerjakan bahan berbentuk yang tebal dan untuk baja kaebontinggi.

28 – 32 gigi tiap inchi digunakan untuk mengerjakan bahan berbentuk tipis, plat, kawat, pipa yang tipis.

e. Pemasangan Daun Gergaji

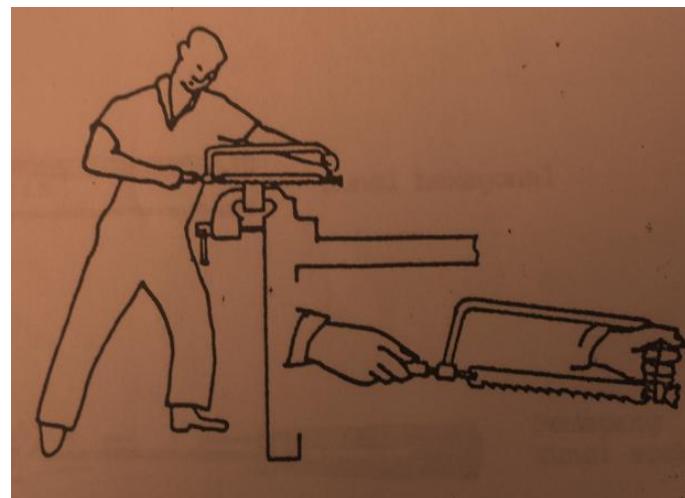
Pada waktu akan memasang daun gergaji pada sengkang, harus diperhatikan bahwa sudut miring daripada pemotong harus menghadap ke depan, sehingga gerak pemakanan (gerak memotong) dilakukan pada langkah ke muka. Kedua ujung yang berlubang dari daun gergaji dimasukkan ke dalam alur yang telah disediakan, untuk selanjutnya dipasang pen yang sesuai. Dengan memutar mur penarik, daun gergaji akan menjadi kencang.



Gambar 4. Pemasangan daun gergaji

f. Posisi Tubuh dan Gerakan Pada Saat Menggergaji

Pegang bingkai gergaji dan dipegang dengan kuat. Dalam menggergaji posisi tubuh sama seperti pada saat mengikir. Gerakan gergaji harus mantap dan kuat, naikkan sedikit pada waktu gergaji bergerak ke belakang.



Gambar 5. Posisi Pengergajian



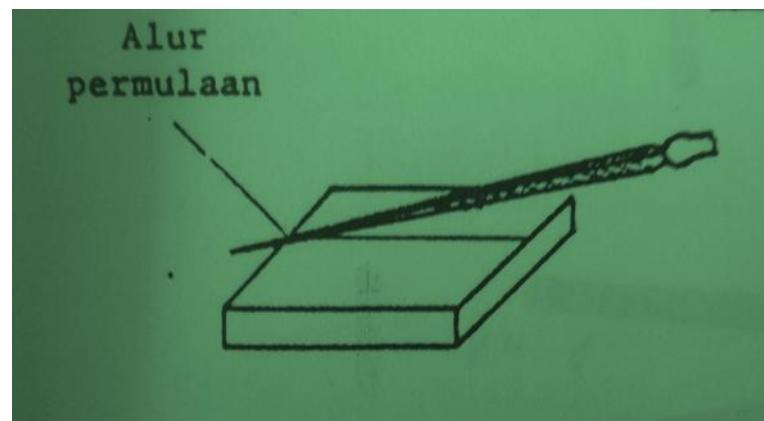
Gambar 6. Posisi Menggergaji

Kecepatan Gerak :

- 50 – 60 stok tiap menit untuk baja
- 70 – 90 stok tiap menit untuk bahan yang lunak

g. Permulaan Pemotongan

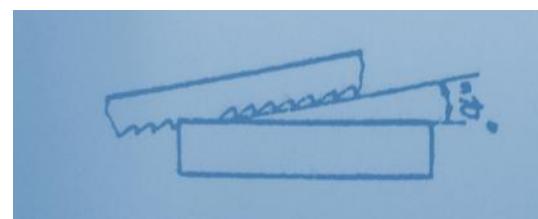
Sebelum mulai pemotongan, buat alur dengan kikir segitiga pada garis yang akan di gergaji. Letakkan gergaji di alur tersebut dan dimiringkan ke muka kira – kira  $10^{\circ}$ . Tekanan yang tidak cukup pada permulaan pemotongan akan menyebabkan gigi –gigi gergaji menggosok benda kerja dan tumpul.



Gambar 7. Permulaan pemotongan

h. Cara Menggeraji

- Paling sedikit 2 atau 3 gigi yang mengenai atau menempel pada permukaan yang digergaji
- Menggeraji sisi yang tajam akan menyebabkan patahnya gigi – gigi gergaji
- Benda kerja yang tipis harus dipotong dengan posisi mendatar, tidak dimiringkan.



Gambar 8. Cara menggeraji

## LAMPIRAN

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Polyteknik Mekanik Swiss – ITB

Buku Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## **DAFTAR PUSTAKA**

Soetarno, Woeryono. 1979. Teori dan Praktek Kejuruan Dasar Mesin. Jakarta – Timur : PT. DJAYA PIRUSA

## **JOB SHEET**

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 13</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Kerja Bangku  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 4  
 Alakosi Waktu : 1 ( 3 x 45 Menit )  
 Standart Kompetensi : Menggunakan Perkakas Tangan ( Mesin Bor )

**A. Kompetensi Dasar**

1. Menjelaskan fungsi dan jenis perkakas tangan

**B. Indikator**

1. Memilih perkakas tangan yang tepat menurut keperluan tugas pekerjaan
2. Memahami fungsi dan macam – macam perkakas tangan

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat memahami fungsi mesin bor
2. Siswa dapat mengetahui bagian – bagian pada bor
3. Siswa dapat memilih bor sesuai dengan jenis pekerjaan
4. Siswa dapat mengetahui teknik mengebor

**D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )**

1. Fungsi mesin bor
2. Nama bagian – bagian bor
3. Macam – macam jenis mesin bor
4. Cara mengoperasikan mesin bor

**E. Alat, Media dan Sumber Belajar**

1. Alat

Macam - macam jenis kikir

2. Media

Leptop, LCD dan Sound Syestem

3. Sumber Belajar

Polyteknik Mekanik Swiss – ITB dan Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penerapan materi yaitu memperluas definisi tentang mesin dengan fungsi dan penggunaanya.</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan fungsi bor.</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan nama bagian – bagian mesin bor</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> <li>4 Menjelaskan jenis – jenis bor dan penggunannya.</li> <li>5.Salah satu perwakilan siswa memperagakan mengoperasikan mesin bor dengan bimbingan instruktur sesuai langkah kerja pada job sheet, siswa lain memperhatikan cara kerjanya.</li> <li>6 Siswa mempelajari percobaan yang dilakukan</li> </ol>	105 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam job sheet untuk memperoleh kesimpulan praktek.</li> <li>2.Mempelajari teknik pengoperasian mesin bor yang benar.</li> </ol>	
Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang teknik pengoperasian mesin bor</li> <li>2.Latihan cara mengoperasikan mesin bor yang benar dan tepat.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari tentang mesin bor.</li> <li>2. Menyimpulkan materi.</li> <li>3. Memberikan tuugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya</li> <li>4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.</li> </ol>	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan fungsi mesin bor
- b. Sebutkan jenis – jenis mesin bor
- c. Sebutkan bagian – bagian dari bor

##### Kunci Jawaban Soal Utama

- a. Untuk meratakan dan menghaluskan suatu bidang, membuat rata dan menyiku antara bidang satu dan bidang yang lainnya, membuat rata dan sejajar
- b. Ujung, muka, sisi, tangkai, panjang, tumit, pinggir, puncak
- c. Gigi – gigi pemotong kikir tidak dapat melakukan penyayatan terhadap bahan sehingga proses pengikiran menjadi tidak efektif
- d. Kikir rata, kikir segi empat, kikir segi tiga, kikir bulat, kikir setengah bulat, kikir bujur sangkar, kikir elip
- e. Kikir disimpan ditempat yang kering, tidak berminyak atau lembab, tidak ditumpuk berjejer tidak saling bergesekan

## I. Norma Penilaian

### Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan a. Menyebutkan macam – macam jenis mesin bor. b. Menjelaskan cara mengoperasikan mesin bor	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesian tugas individu maupun kelompok.
3.	Mampu menggunakan mesin bor sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

### Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok		Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.							
2.							
3.							

### Rubrik Penilaian Sikap

#### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

2. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
4.	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

3. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
1.	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
2.	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
3.	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
4.	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

- A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4
- B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3
- C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2
- D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

- a. Aktivitas:
  - 4 = Sangat sering
  - 3 = Sering
  - 2 = Cukup
  - 1 = Jarang

- b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:
  - 2,0 = Sangat baik
  - 1,5 = Baik
  - 1,0 = Cukup baik
  - 0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Salam, 25 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H . Suparno

Arif Rahman

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- Meyebutkan macam – macam jenis mesin bor
- Menghubungkan jenis pekerjaan sesuai dengan jenis bor

### B. Uraian Materi Pembelajaran

#### 1. Mesin Bor

##### a. Mesin bor

Pengeboran adalah salah satu hal yang pentng dan sering digunakan dalam pekerjaan atau operasi pemesinan. Mesin bor juga dapat digunakan untuk bermacam – macam pekerjaan seperti reaming (pelebaran), counterboing, boring, pemotongan ulir, dan beberapa pekerjaan yang bulat.

##### b. Jenis – jenis mesin bor

###### • Mesin Bor Tangan

Penggunaan dari mesin bor tangan terutama dalam benda yang telah dipasang dan benda terpasang (fitting). Ada mesin bor tangan dengan pemutaran oleh tangan, tetapi sekarang mesin bor tangan sudah diputar dengan listrik. Mesin – mesin bor ini sering juga bekerja sebagai mesin serba guna yang kecil dengan memasang seperti: pisau gergaji putar, gerindra dan polishing disk dll yang dapat diputarnya.

###### • Mesin Bor Bangku

Mesin bor bangku digunakan untuk mengebor dari lubang – lubang yang berdiameter kecil sampai kira – kira diameter 16 mm. Biasanya mesin – mesin ini tempatnya diatas bangku kerja atau suatu alas dari lebar besi. Kepala mesin dapat digerakkan ke atas dan ke bawah sepanjang tiang yang terpasang dimeja kerja. Motor listrik memutar poros dengan sabuk pemutar (v-belt). Poros berputar di dalam rumah pipa yang mana dapat digerakkan ke atas dan ke bawah dengan bantuan dari roda gigi dan balok bergigi. Pada gigi berputar dengan tuas pemutar yang menghasilkan tekanan pemakanan bagi alat pemotongnya.

###### • Mesin Bor Jenis Column dan Pilar

Mesin bor jenis column, terdiri dari sebuah batang tegak yang dipasang kepala mesin bor dan meja kerja. Meja mesin dapat digerakkan ke atas dan kebawah begitu juga ke samping. Mesin bor type pillar meja hanya dapat dinaikkan turunkan, tetapi mesin ini sering digunakan dengan gabungan meja lain. Kedua type mesin bor ini biasanya dilengkapi dengan pemakanan otomatis, disamping dengan tuas pemutar dengan tangan.

- Mesin Bor Radial

Mesin bor radial cocok untuk bekerja pada benda – benda kerja yang lebar. Poros utama dari bor di pasang di saddle (pelana) yang dapat di dipindahkan dalam arah radial. Lengan dapat diputar dan dinaik – turunkan pada batang tegak, karena itu dapat membantu poros untuk mencapai titik pada alas dan mengurangi setiap gerakan dari benda kerja. Poros dapat digerakkan melalui tuas penggerak dengan tangan atau dengan otomatis pemakanan secara mekanik.

- Mesin Bor The Jig Boring Machiine

Mesin – mesin jig bor ini dikontruksi untuk membesarkan dan membuat lubang – lubang dengan jarak pusat ke pusat yang tepat pada diameter yang sangat teliti. Meja dibuat sebagai meja kombinasi dan dapat digerakkan dengan arah memanjang dan melintang. Dengan pembagian ukuran secara optik sistim dapat diatur dengan toleransi sampai 0,001 mm. Mesin –mesin jig bor yang berketelitian tinggi seharusnya dipasang diruang yang didinginkan dengan temperatur 20 ° C.

c. Pemegangan dan penjepitan benda dalam pelubangan

Pekerjaan pelubangan harus selalu di jepit atau dipegang dengan pemegang. Tak terjepit dan tidak kuat dalam penjepitan sangat berbahaya untuk operator dan sering berakibat tak tepatnya (berhasilnya) dan mematahkan pelubang bor.

d. Memegang benda kerja dengan ragum tangan

Benda – benda kecil dapat dipegang dalam ragum tangan. Pelubangan dari titik – titik pusat yang berdiameter sampai dengan 6 mm tidak memerlukan penjepitan ragum dengan ragum mesin. Pengaturan tempat – tempat pengeboran dengan ujung pelubang dapat lebih mudah dan cepat.

e. Memegang benda kerja dengan ragum mesin

Banyak benda kerja yang dijepit dalam ragum mesin. Ragum dijepit dimeja mesin dengan baut – baut T yang cocok dipasangkan dalam celah T meja. Blok parallel harus diletakkan di bawah benda kerja untuk menjamin bahwa selama pelubanagan tembus, ragum tidak akan rusak karena pelubang.

f. Bor spiral

Bor spiral terdiri dari unsur – unsur sudut tatal dan sudut bebas yang biasa terdapat pada alat – alat potong.

Keuntungan – keuntungan yang utama ialah:

- Mempunyai sudut bibir pemotong yang baik
- Diameternya tetap, meskipun sudah diasah
- Mudah dijepit
- Bram – bram pemotongan mudah keluar

Bor sprial dibuat dari baja karbon, baja campuran, baja kecepatan tinggi dan karbida. Badan bor tidak silindris benar, garis tengah luarnya tirus, dari ujung sampai batas tangkai, dengan kenaikan 0,05 mm setiap panjang 100 mm.

Bagian – bagian pokok bor spiral:

- Tangkai

Bentuknya ada 2 macam, yaitu silindris dan tirus. Bor yang bertangkai silindris pemasangannya pada penjepit bor. Sedangkan bor yang bertangkai tirus dipasang pada paksi mesin bor yang berlubang tirus

- Badan

Panjangnya diukur dari batas tangkai sampai ujung bor

- Alur

Alur memberi bentuk dasar mata pemotong. Alur tersebut mempunyai sudut tatal dan mempercepat keluarnya tatal

- Ujung

Ujung terdiri dari sepasang bibir pemotong dan mata pemotong pada kedua bibir pemotong inilah yg diasah

- Tebal bor

Tebal bor merupakan tulang punggung sprial, bagian ini terdapat antara dua alur

- Sisi pemotong

Bagian ini terdapat bagian kecil yang terdapat pada sepanjang alur dan menentukan ukuran bor

## LAMPIRAN

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Polyteknik Mekanik Swiss – ITB

Buku Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## **DAFTAR PUSTAKA**

Soetarno, Woeryono. 1979. Teori dan Praktek Kejuruan Dasar Mesin. Jakarta – Timur : PT. DJAYA PIRUSA

## **JOB SHEET**

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	1 dari 11

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Kerja Bangku  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 5  
 Alakosi Waktu : 1 ( 3x 45 Menit )  
 Standart Kompetensi : Menggunakan Perkakas Tangan ( Tap )

**A. Kompetensi Dasar**

1. Menjelaskan fungsi dan jenis perkakas tangan

**B. Indikator**

1. Memilih perkakas tangan yang tepat menurut keperluan tugas pekerjaan
2. Memahami fungsi dan macam – macam perkakas tangan

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat memahami fungsi tap
2. Siswa dapat mengetahui bagian – bagian tap
3. Siswa dapat mengetahui macam tap
4. Siswa dapat mengetahui teknik pengetapan

**D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )**

1. Fungsi tap
2. Nama bagian – bagian tap
3. Macam tap
4. Cara pengetapan

**E. Alat, Media dan Sumber Belajar**

1. Alat

Macam - macam jenis kikir

2. Media

Leptop, LCD dan Sound Syestem

3. Sumber Belajar

Polyteknik Mekanik Swiss – ITB dan Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penerapan materi yaitu memperluas definisi jenis peralatan perkakas tangan tap dengan fungsi dan penggunaanya.</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan fungsi tap</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan nama bagian – bagian dari tap</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> <li>4 Menjelaskan macam tap</li> <li>5 Menjelaskan cara menggunakan tap</li> <li>6.Salah satu perwakilan siswa memperagakan percobaan menggunakan tap dengan bimbingan instruktur sesuai langkah kerja pada job sheet, siswa lain memperhatikan cara kerjanya.</li> <li>7 Siswa mempelajari percobaan yang dilakukan</li> </ol>	105 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam job sheet untuk memperoleh kesimpulan praktek.</li> <li>2.Mempelajari teknik penggunaan perkakas tangan tap yang benar.</li> </ol>	
Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang teknik penggunaan tap yang benar.</li> <li>2.Latihan cara menggunakan tap yang benar dan tepat.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari perkakas tangan tap. 2. Menyimpulkan materi. 3. Memberikan tugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya 4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan fungsi dari tap
- b. Sebutkan bagian – bagian dari tap
- c. Sebutkan jenis tap dan kegunaannya

Kunci Jawaban Soal Utama

- a. Alat untuk pemotong dan pembuat alur sederhana
- b. Bingkai, tangkai, pasak, mur kupu – kupu dan tangkai pemegang
- c. Untuk memotong benda-benda yang berukuran tipis
- d. Bidang gesek kecil, tenaga ringan, gergaji tidak terjepit.
- e. Untuk memotong bahan yang lunak dan tebal

#### I. Norma Penilaian

Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan a. Menyebutkan fungsi dari tap b. Menjelaskan cara penggunaan	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesian tugas individu maupun

	tap. c. Menyebutkan macam tap		kelompok.
3.	Mampu menggunakan perkakas tap sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

#### Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.						
2.						
3.						

#### Rubrik Penilaian Sikap

##### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

##### 2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

## 2. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
4.	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

## 3. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
1.	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
2.	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
3.	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
4.	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4

B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3

C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2

D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

## J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	

1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

## Keterangan:

- a. Aktivitas:

4 = Sangat sering  
3 = Sering  
2 = Cukup  
1 = Jarang

b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:

2,0 = Sangat baik  
1,5 = Baik  
1,0 = Cukup baik  
0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

## Kepala Sekolah

Salam, 25 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran,

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- Siswa dapat membedakan tap .
- Siswa dapat menggunakan tap

### B. Uraian Materi Pembelajaran

#### 1. Tap

##### a. Tap

Tap adalah alat untuk membuat ulir dalam dengan menggunakan tangan atau mesin.

Tap – tap ini dibuat berbentuk ulir luar yang digerinda dengan 3 atau lebih lekukan memanjang yang kita kenal dengan alur, alur inilah yang membentuk sisi – sisi potongannya. Tap – tap ini dibuat dari baja kecepatan tinggi, ada juga dari baja karbon yang dikeraskan tapi ini tidak ekonomis

##### b. Tap tangan

Tap tangan biasanya terdiri dari 3 buah dalam 1 set untuk diameter sampai 50 mm. Ada juga hanya 1 buah untuk lubang tembus dan lubang tidak tembus, tangainya di buat halus dan biasanya dilengkapi dengan bentuk segi empat untuk pemegang tapnya.

##### c. Jenis tap

- Tap no. 1 lingkaran

Tap no. 1 inilah yang pertama digunakan untuk pekerjaan pengetaapan, mempunyai bentuk tirus diujungnya untuk mempermudah pemotongan. Bentuk ulir yang dihasilkan tap no. 1 ini hanya 55 % dari bentuk ulir yang sesungguhnya.

- Tap no. 2 lingkaran

Tap no. 2 ini dipakai setelah tap no. 1. Bentuk tirus pada ujungnya lebih pendek dari pada no.1. Tap no. 2 ini hanya 25 % pemotongannya.

- Tap no. 3 lingkaran / tidak ada

Tap no. 3 ini adalah tap terakhir dan yang membentuk profil ulir yang penuh. Dan bagian tirus pada ujungnya sangat pendek sehingga dapat mencapai dasar untuk lubang yang tidak tembus.

Tap – tap ini dapat ditemui di took. Perbedaan antara tap satu dengan tap yang lain adalah panjang bagian yang tirus pada ujungnya. Setiap tap

mempunyai bentuk profil bentuk yang sama. Tap – tap ini sering disebut dengan :

- Tap. 1 = Tap tirus
- Tap. 2 = Tap setengah tirus
- Tap. 3 = Tap silindris

d. Sudut buang dan ulir tap

Sudut buang dari tap harus sesuaikan dengan bahan yang akan di tap. Sudut dari alur berfungsi untuk melingkarkan dan memotong beram. Alur juga harus dapat meneruskan pendingin sampai pada sisi pemotongnya.

e. Tabel yang menunjukkan sudut buang y untuk bermacam – macam bahan.

- $0^\circ - 5^\circ$  untuk bahan yang rapuh dan keras, besi tuang kelabu, kuningan dll.
- $6^\circ - 15^\circ$  untuk baja  $70 - 90 \text{ kg/mm}$
- $15^\circ - 25^\circ$  untuk baja sampai dengan  $50 \text{ kg/mm}$ , tembaga, dun aluminium
- $25^\circ - 35^\circ$  aluminium, timah putih

f. Lubang untuk pengetapan

- Hitung diameter lubang yang harus di bor
- Bor diameter alam
- Untuk lubang tembus di countersink kedua sisinya kira – kira  $0,2 \text{ mm}$  lebih besar dari diameter luar ulir [  $\text{de} + 0,2$  ].

Countersink dikerjakan apabila tebal material benda keja memungkinkan.

Diameter yang akan dibor [ ISO metric thread ]. Diameter [di] = nominal diameter – kisar [gang]. Contoh : MS Kisar =  $0,8 \text{ mm}$  Bor diameter =  $5 - 0,2 = 4,2 \text{ mm}$

g. Pemegang tap

Pemegang tap harus mempunyai ukuran yang memadai, sehingga memungkinkan penjepitan dengan baik pada bagian segi empat dari tangkai tap. Pemegang tap dengan rahang – rahang yang dapat digerakkan adalah yang paling tepat.

h. Cara pengetapan

- Jepit tap no.1 dalam pemegang tap
- Mulai pengetapan dengan tekanan dalam arah [ searah ] lubang, supaya tap memotong atau membuat ulir. Gunakan oli untuk pemotong besi
- Periksa dengan penyiku apakah tap segaris dengan lubang atau tegak lurus
- Jika kedudukan tap miring, dapat diperbaiki dengan memberikan tekanan yang ringan pada bagian yang berlawanan sambil pemegang tap diputar
- Setelah kedudukan tap baik, dianjurkan untuk sering memutar tap, dengan setengah putaran kea rah sebaliknya, untuk memotong bram – bramnya.

Dalam pengetapan yang dalam, bahkan memutar kembali tap sampai keluar untuk menghilangkan bram

- Periksa lagi dengan penyiku
- Lanjutkan pekerjaan pengetapan dengan tap no. 2 dan no. 3 untuk besi, dan diberikan oli.

## LAMPIRAN

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Polyteknik Mekanik Swiss – ITB

Buku Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## **DAFTAR PUSTAKA**

Soetarno, Woeryono. 1979. Teori dan Praktek Kejuruan Dasar Mesin. Jakarta – Timur : PT. DJAYA PIRUSA

## **JOB SHEET**

# SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Salam  
 MATA PELAJARAN : Gambar Teknik Dasar  
 KELAS/SEMESTER : X / I  
 STANDAR KOMPETENSI : Menerapkan Dasar-dasar Gambar Teknik  
 KODE KOMPETENSI :  
 ALOKASI WAKTU :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.1 Menjelaskan dasar-dasar gambar teknik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standar penggambaran diilih berdasarkan standar ISO</li> <li>▪ Teknik penggambaran ditetapkan berdasarkan ketentuan yang berlaku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standar gambar teknik.</li> <li>▪ Teknik penggambaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan sumber informasi standar teknik gambar bangunan</li> <li>▪ Menjelaskan standar gambar yang berlaku di perusahaan</li> <li>▪ Memilih dan menentukan teknik penggambaran sesuai dengan tujuan penggambaran dan ketentuan yang berlaku</li> </ul>	Tanya jawab Tes tertulis		-	-	
1.2 Mengidentifikasi peralatan gambar teknik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peralatan dan perlengkapan gambar manual dikenali sesuai kebutuhan.</li> <li>▪ Peralatan dan perlengkapan gambar dipilih dan ditentukan sesuai dengan tujuan penggambaran dan media gambar.</li> <li>▪ Kondisi peralatan dan perlengkapan gambar diidentifikasi dan diperbaiki jika ada kerusakan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengenal, memilih dan menentukan peralatan dan perlengkapan gambar sesuai dengan tujuan penggambaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengenali berbagai peralatan dan perlengkapan gambar manual sesuai dengan tujuan penggambaran</li> <li>▪ Melaksanakan pemeliharaan alat dan perlengkapan gambar manual</li> <li>▪ Memilih dan menentukan peralatan dan perlengkapan gambar manual sesuai dengan tujuan penggambaran.</li> <li>▪ Memperbaiki peralatan dan perlengkapan gambar manual yang rusak.</li> </ul>	Tanya jawab Tes tertulis		-	-	
1.3 Menggambar garis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ketebalan garis dan jenisnya diklasifikasi sesuai fungsinya.</li> <li>▪ Macam-macam garis digambar dalam bentuk hiasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klasifikasi jenis garis, ketebalan dan fungsi</li> <li>▪ Menggambar garis lurus tegak, miring dan mendatar serta melingkar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mempelajari macam-macam garis.</li> <li>▪ Mempelajari ketebalan garis.</li> <li>▪ Mempelajari fungsi garis.</li> <li>▪ Menggambar macam-macam dan jenis garis dalam bentuk hiasan</li> <li>▪ Membuat garis tegak lurus, membagi garis, dan membagi sudut</li> </ul>	Tanya jawab Hasil Pengamatan/tugas.				

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.4 Menggambar bentuk bidang dan bentuk tiga dimensi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bentuk segi n beraturan digambar berdasarkan elemen yang ditentukan</li> <li>▪ Bentuk benda ruang digambar berdasarkan aturan gambar isometrik maupun proyeksi miring (<i>oblique</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segi n beraturan</li> <li>▪ Proyeksi Isometrik dan Proyeksi miring (<i>oblique</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggambar segi n beraturan bila ditentukan lingkaran dan sisinya</li> <li>▪ Menggambar benda dalam bentuk gambar isometrik dan proyeksi miring (<i>oblique</i>)</li> </ul>	Hasil tugas				
1.5 Menggambar Proyeksi benda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyeksi diklasifikasikan berdasarkan pandangannya</li> <li>▪ Bentuk benda digambarkan berdasarkan Proyeksi yang digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klasifikasi proyeksi</li> <li>▪ Menggambar Proyeksi benda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mempelajari macam-macam Proyeksi</li> <li>▪ Mempelajari sistem penggambaran</li> <li>▪ Menggambar benda sesuai dengan proyeksi yang digunakan</li> </ul>	Tes tertulis Hasil Tugas				

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 18</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Gambar Teknik  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 1 dan 2  
 Alakosi Waktu : 2 [ 2 x 45 Menit ]  
 Topik : Pengenalan dan penggunaan peralatan serta kelengkapan gambar teknik

#### A. Kompetensi Dasar

1. Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan penggunaan
2. Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan

#### B. Indikator

1. Memahami penggunaan peralatan serta kelengkapan gambar teknik
2. Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan cara penggunaan

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memilih peralatan serta kelengkapan gambar sesuai fungsi dan penggunaan
2. Siswa mampu menggunakan peralatan serta kelengkapan gambar teknik

#### D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )

1. Macam – macam peralatan menggambar teknik
2. Fungsi peralatan gambar teknik

#### E. Alat, Media dan Sumber Belajar

1. Alat  
Papan tulis dan broadmarker, peralatan menggambar teknik

3. Media  
Leptop, LCD dan Sound Syestem

4. Sumber Belajar  
Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tentang peralatan dan kelengkapan menggambar teknik</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan alat – alat menggambar</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan nama alat dan fungsinya</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> </ol>	60 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam job sheet untuk memperoleh kesimpulan praktek.</li> <li>2.Mempelajari teknik penggunaan peralatan menggambar teknik yang benar.</li> </ol>	
Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang peralatan menggambar teknik yang benar.</li> <li>2.Latihan cara menggunakan peralatan - peralatan gambar yang benar dan tepat.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari kelengkapan gambar teknik</li> <li>2. Menyimpulkan materi.</li> <li>3. Memberikan tugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya</li> <li>4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.</li> </ol>	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan ukuran kertas gambar A3
- b. Apakah fungsi dari penggaris mal huruf dan angka
- c. Berapakah sudut penggaris segitiga

Kunci Jawaban Soal Utama

- a. 297 mm x 420 mm
- b. Untuk membuat huruf dan angka agar menjadi rapi
- c.  $15^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 75^\circ$

#### I. Norma Penilaian

Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyebutkan fungsi dari gergaji tangan.</li> <li>b. Menjelaskan cara penggunaan gergaji tangan.</li> </ol>	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesian tugas individu maupun kelompok.

<b>3.</b>	Mampu menggunakan perkakas gergaji tangan sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.
-----------	--	-------------	---------------------------------------

#### Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
<b>1.</b>						
<b>2.</b>						
<b>3.</b>						

#### Rubrik Penilaian Sikap

##### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
<b>1.</b>	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
<b>2.</b>	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
<b>3.</b>	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
<b>4.</b>	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

##### 2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
<b>1.</b>	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
<b>2.</b>	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
<b>3.</b>	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
<b>4.</b>	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

##### 2. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
<b>1.</b>	Menerima resiko dari segera tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
<b>2.</b>	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

<b>3.</b>	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	
<b>4.</b>	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

### 3. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
<b>1.</b>	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
<b>2.</b>	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
<b>3.</b>	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
<b>4.</b>	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4

B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3

C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2

D. Kurang jika memperoleh nilai akhir

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

a. Aktivitas: 4 = Sangat sering

3 = Sering

2 = Cukup

1 = Jarang

b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:

2,0 = Sangat baik

1,5 = Baik

1,0 = Cukup baik

0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Salam, 25 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H . Suparno

Arif Rahman

NIP:

NIM:

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- Siswa dapat mengetahui macam peralatan menggambar teknik
- Siswa dapat menggunakan peralatan menggambar teknik

### B. Uraian Materi Pembelajaran

Ada beberapa peralatan didalam menggambar teknik dasar (gambar manual/tanpa komputer) yang harus diketahui berdasarkan fungsi dan cara penggunaannya. Walaupun pada saat sekarang sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi, serta tuntutan dunia industri, menggambar sudah menggunakan Program Autocad yang merupakan program aplikasi rancang bangun berbasis CAD (Computer Aided Desain) buatan autodesk incorporation. Tetapi untuk sampai ke aplikasi rancang bangun tersebut tentunya juga untuk gambar arsitektur, gambar sipil ataupun mesin diperlukan dasar-dasar gambar teknik yaitu menggambar secara manual. Sebagai dasar dan kaidah-kaidah penggambaran yang baik dan benar sesuai dengan standar ISO. Karena hasil dari gambar tersebut jelas, mudah dibaca (dimengerti), serta dapat dilaksanakan. Karena gambar tersebut di bidang teknik merupakan salah satu bahasa atau alat komunikasi untuk di aplikasikan. Oleh karena itu di dalam menggambar dasar teknik perlu diketahui beberapa peralatan serta kelengkapan gambar teknik tersebut. beberapa peralatan gambar teknik antara lain sebagai berikut :

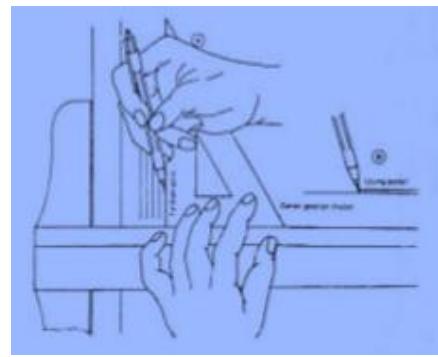
No	MACAM PERLENGKAPAN	NAMA ALAT
1		Meja gambar
2		Penggaris T
3		Penggaris berskala
4		Penggaris segitiga
5		Jangka
6		Penggaris lurus

1. Perlengkapan dasar menggambar

2. Perlengkapan khusus untuk menggambar

No	Macam Alat	Nama Alat
1		Mesin penghapus
2		Pelindung penghapusan
3		Mal garis lengkung
4		Jangka memperbesar
5		Jangka lingkaran paling kecil
6		Mal lingkaran
7		Mal ellips
8		Penggaris arsir

- a. Disekolah adalah tempat peserta belajar menggambar dengan sebaik – baiknya tidak seperti di tempat – tempat lain diluar sekolah. Misalnya: ditempat umum yang fasilitas untuk menggambar, oleh karena itu kita harus menggambar dengan menggunakan alat yang tepat seperti: pensil, penggaris, papan gambar dll.



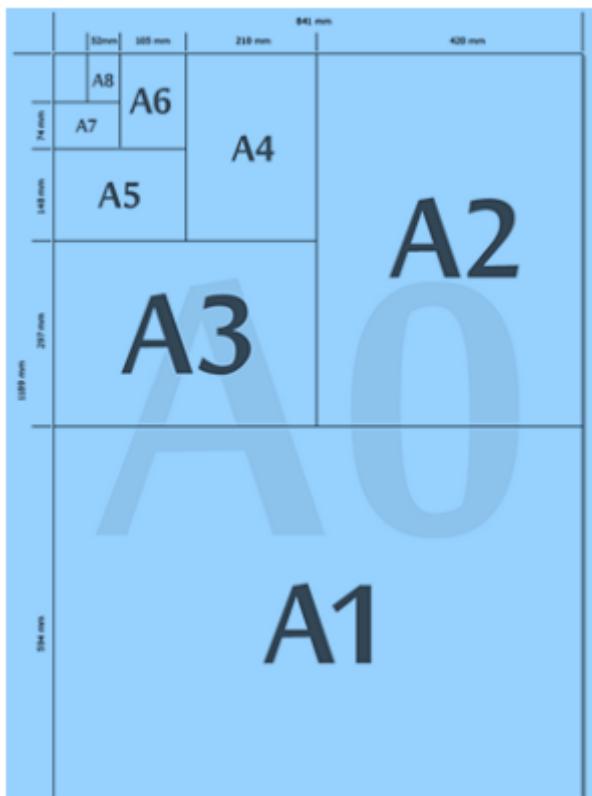
b. Kertas gambar dengan standar ukurannya

Macam – macam kertas gambar yang digunakan sesuai dengan tujuan gambar meliputi:

- Kertas gambar untuk tata letak. Untuk gambar tata letak dengan pensil dipergunakan kertas gambar putih biasa, kertas sketsa dan kertas millimeter.
- Kertas gambar untuk gambar asli. Gambar asli digambar pada kertas kalkir
- Film gambar dipergunakan untuk gambar yang teliti dapat disimpan untuk jangka waktu yang lama dan tidak boleh memuai atau menyusut.

Kertas gambar mempunyai ukuran panjang dan lebar yang sudah terstandart, sesuai dengan dengan ISO [ International Standardization for Organization ], ukuran kertas gambar kertas gambar ditentukan sebagai berikut :

Ukuran	Ukuran		Sisi Kiri	C ( <i>Constant</i> )
	Lebar	Panjang		
A 0	841 mm	1189 mm	20 mm	10 mm
A 1	594 mm	841 mm	20 mm	10 mm
A 2	420 mm	594 mm	20 mm	10 mm
A 3	297 mm	420 mm	20 mm	10 mm
A 4	210 mm	297 mm	20 mm	5 mm
A 5	148 mm	210 mm	20 mm	5 mm



Keterangan: C [ constan ] pada tabel adalah ukuran tepi bawah, tepi atas dan tepi kanan. Sedangkan tepi kiri untuk setiap ukuran kertas gambar ditetapkan 20 mm hal ini dimaksudkan agar gambar – gambar yang akan di bandel tidak terganggu gambarnya.

Dari ukuran kertas pada tabel maka untuk mendapatkan ukuran kertas A1 di dapat dari A0 dibagi 2, Ukuran kertas A2 di dapat dari A1 dibagi 2, Ukuran kertas A3 di dapat dari A2 dibagi dua dan ukuran kertas A4 di dapat dari A3 dibagi 2. Kertas gambar A0, ukuran kertas gambar dengan garis tepi.

#### c. Pensil, Pena atau Rapido

Pensil yang dipakai untuk menggambar ada tiga macam yaitu, pensil biasa, pensil yang dapat diisi kembali dan pensil mekanik. Ketiga jenis pensil ini memiliki tingkat kekerasan tertentu mulai dari yang lunak sampai keras. Adapun tingkat kekerasan pensil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Lunak	Sedang	Keras
2B	B	4H
3B	HB	5H
4B	F	6H
5B	H	7H
6B	2H	8H
7B	3H	9H



Angka di depan huruf H menunjukkan tingkat kekasarannya [ semakin besar angkanya

semakin keras ]. Sedangkan angka didepan huruf B menunjukkan ke lunakannya [ semakin lunak, angkanya semakin besar ]

d. Penggaris segitiga

Segitiga digunakan untuk menarik garis tegak, miring ataupun sejajar. Bahan yang digunakan kebanyakan mika trasparan karena ringan. Biasanya digunakan sepasang segitiga yaitu segitiga dengan sudut 45derajat – 45derajat dan segitiga, dengan sudut 60derajat – 30derajat.

Cara menggunakan :

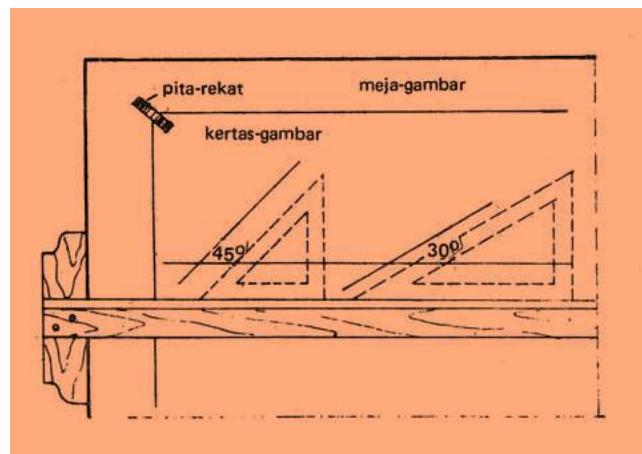
Sebelum segitiga atau alat jenis ini dipakai, sebaiknya diperiksa dahulu dengan ketentuan kelayakannya sebagai berikut:

- tepi mistar (segitiga) harus rata
- harus benar-benar siku (90derajat )

Setelah diperiksa dan ternyata alat tersebut dalam keadaan baik, maka segitiga tersebut dapat kita gunakan sesuai dengan fungsinya, yaitu untuk membuat garis lurus atau membuat garis tegak lurus

yang harus diperhatikan dalam hal ini yaitu :

- arahkan pensil tegak lurus ( 90derajat ) terhadap segitiga
- miringkan pensil 80derajat kearah tarikan garis
- dalam menarik garis sambil pensilnya diputar



e. Pensil mekanik

Pensil mekanik banyak ragam dan jenisnya, antara batang dan isi pensil terpisah. Jika isi pensil habis dapat diisi ulang. Batang pensil tetap masih digunakan. Dalam menggambar teknik ada jenis pensil standar yang digunakan. Pensil mekanik tersebut salah satu merk standar yang digunakan adalah Staedtler, Rotring, Faber Castell. Pensil mekanik memiliki ukuran berdasarkan diameter mata pensil, misalnya 0,3 mm, 0,5 mm, dan 1,0 mm. Berikut ini salah satu contoh jenis pensil mekanik, digunakan untuk kelengkapan menggambar



#### f. Penghapus

Penghapus yang dimaksud dalam peralatan gambar teknik disini adalah penghapus yang digunakan untuk kertas gambar. Jadi dapat digunakan 2 macam penghapus yaitu penghapus pensil dan penghapus tinta. Untuk penghapus pensil pada kertas gambar biasa ( putih ) umumnya hampir sama. Penghapus kertas gambar terdapat macam-macam merk salahsatunya adalah Staedtler, Rotring, Faber Catell, demikian juga untuk penghapus tinta pada kertas kalkir. Berikut ini salah satu contoh jenis penghapus gambar, yang digunakan untuk kelengkapan menggambar.



source : ivanidiego.wordpress.com

#### g. Rapido

Rapidograp atau rapido merupakan alat kelengkapan menggambar teknik biasanya satu set komplit dengan yang lainnya. Rapido banyak digunakan dalam mendesain gambar arsitektur bangunan maupun bangunan sipil. Rapido juga memiliki ketebalan tertentu untuk menarik garis dengan ketebalan yang dikehendaki. Sehingga untuk membuat gambar dengan lebih dari satu ketebalan garis, diperlukan beberapa rapido. Untuk membedakan ketebalan garis yang diinginkan, pada umumnya masing-masing rapido diberi tanda corak warna yang berbeda-beda pada leher atau tutupnya. Sehingga dengan rapido yang digunakan ketebalan garis, tinggi huruf maupun angka dari sablon huruf dapat disesuaikan. Macam-macam merk rapido yang dijual di pasaran, antara lain : rotring, staedler, faber castell, primuss, dan lain-lain.



#### h. Jangka

Jangka merupakan suatu alat kelengkapan menggambar teknik digunakan untuk membuat gambar lingkaran, ellips, ataupun busur lingkaran. Jangka memiliki bentuk dua kaki, yang satu berbentuk runcing (jarum) dan yang satunya lagi bentuknya dapat diisi dengan ujung pensil, pulpen, trek pen, dan sebagainya. Penggunaan jangka bisa di setel atau di atur apabila akan membuat gambar suatu bentuk lingkaran dengan jari-jari besar, dan apabila kaki jangka tersebut kurang panjang, maka salah satu kakinya harus disambung dengan kaki sambungan atau ditambahkan suatu alat tambahan apabila mau menggunakan rapido.

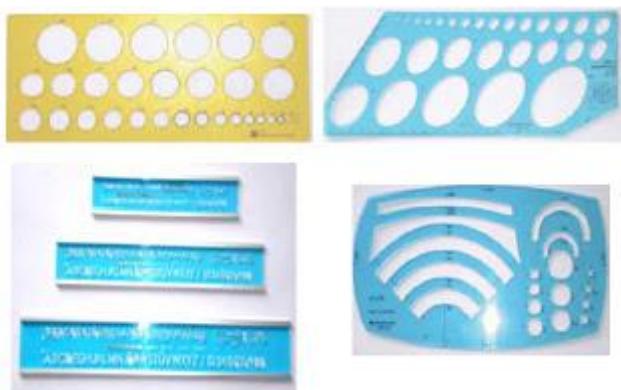


#### i. Mal dan sablon

Mal dan sablon ini meryupakan alat kelengkapan dalam menggambar teknik. Fungsi dari mal dan sablon ini untuk memudahkan dan mempercepat proses penggerjaan dalam membuat gambar, khususnya desain gambar-gambar arsitektur bangunan, sipil dan juga untuk menghasilkan bentuk gambar yang rapi, bersih dan menarik. Perbedaan anatara mal dan sablon antara lain yaitu

Mal terdiri dari beberapa jenis, yakni : mal lingkaran, mal ellips, mal kuping gajah, mal arsitek, dan lain-lain.

Sablon terdiri dari beberapa jenis, yakni : sablon huruf, sablon angka, sablon furniture, dan lain-lain.



j. Meja gambar

Meja gambar yang baik mempunyai bidang permukaan yang rata tidak melengkung. Meja tersebut dibuat dari kayu yang tidak terlalu keras misalnya kayu pinus. Sambungan papannya rapat, tidak berongga, bila permukaannya diraba, tidak terasa ada sambungan atau tonjolan. Meja gambar sebaiknya dibuat miring dengan bagian sebelah atas lebih tinggi supaya tidak melelahkan waktu menggambar. Meja gambar yang dapat diatur kemiringannya secara manual atau hidrolik. Manual pergerakan kemiringan dan naik turunnya dengan sistem mekanik, sedangkan meja gambar hidrolik kemiringan dan naik turunnya meja gambar menggunakan sistem hidrolik. Ukuran papan gambar didasarkan atas ukuran kertas gambar, sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Tetapi dapat juga disesuaikan dengan kebutuhan, umumnya ukuran papan gambar lebar 90 cm, panjang 100 cm, tebal 3 cm



k. Penggaris

Penggaris-T, adalah terdiri dari sebuah kepala dan sebuah daun, penggaris ini mempunyai ukuran yang disesuaikan dengan ukuran meja gambar.

Segitiga, penggaris ini memiliki sepasang segitiga yaitu segitiga siku sama kaki ,dan sebuah segitiga siku 60 drajat. dengan berbagai macam ukuran harus tersedia dalam ruang gambar.

Mal lengkung, adalah untuk menggambar garis-garis lengkung yang tidak dapat dibuat dengan jangka dipergunakan mal lengkung.

Mal bentuk, untuk menggambar secara cepat dipergunakan mal-mal bentuk. seperti misalnya untuk menggambar lambang-lambang dalam bidang elektroteknik, gambar mur, dan lain sebagainya.

## LAMPIRAN

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), “Menggambar Mesin menurut Standar ISO”, PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## **DAFTAR PUSTAKA**

Buku Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), “Menggambar Mesin menurut Standar ISO”,PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## **JOB SHEET**

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 11</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Mata Diklat : Gambar Teknik  
 Kelas / Semester : X / I  
 Pertemuan : 3  
 Alakosi Waktu : 1 ( 2 x 45 Menit )  
 Topik : Membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis

#### A. Kompetensi Dasar

1. Siswa mengerti dan memahami cara menggambar macam-macam garis

#### B. Indikator

1. Memahami dan menganalisis garis gambar teknik sesuai dengan bentuk dan fungsinya
2. Mengolah, menalar, dan menyajikan garis – garis pada gambar teknik sesuai jenis dan fungsinya

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami bentuk - bentuk garis pada gambar teknik gambar
2. Siswa mampu memahami fungsi –fungsi garis pada gambar teknik

#### D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )

1. Bentuk - bentuk garis pada gambar teknik
2. Fungsi - fungsi garis

#### E. Alat, Media dan Sumber Belajar

1. Alat  
Papan tulis dan broadmarker

2. Media  
Leptop, LCD dan Sound System

3. Sumber Belajar  
Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan cara membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis Garis gambar (garis kontinyu tebal), Garis sumbu (garis bertitik tipis), Garis ukuran (garis kontinyu tipis), Garis potongan (garis bertitik tipis, ujung tebal atau garis tipis bebas)</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan bentuk garis pada gambar teknik</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan fungsi – fungsi garis pada gambar teknik</li> <li>3 Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> </ol> <p>4 Menjelaskan cara menggambar garis</p>	60 menit
Elaborasi	1 mempelajari cara menggambar garis yang benar	
Konfirmasi	1.Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang macam – macam garis pada gambar teknik	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari macam – macam garis 2. Menyimpulkan materi. 3. Memberikan tugas menggambar job sheet untuk pertemuan berikutnya 4. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

- a. Sebutkan macam – macam jenis garis
- b. Berapa tebal untuk garis tepi
- c. Apakah fungsi dari garis strip – strip

#### Jawaban

- a. Garis bayangan, garis gambar dan garis strip – strip
- b. 0,5 mm
- c. untuk menunjukkan ukuran suatu benda atau ruang. Garis ukuran terdiri dari garis petunjuk batas ukuran dan garis petunjuk ukura

#### I. Norma Penilaian

##### Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan a. Menyebutkan fungsi dari gergaji tangan. b. Menjelaskan cara penggunaan gergaji tangan.	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesian tugas individu maupun kelompok.
3.	Mampu menggunakan perkakas gergaji tangan sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

## Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.						
2.						
3.						

### Rubrik Penilaian Sikap

#### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

#### 2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

#### 1. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	

<b>4.</b>	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	
-----------	---	---	--

## 2. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
<b>1.</b>	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
<b>2.</b>	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
<b>3.</b>	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
<b>4.</b>	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4

B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3

C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2

D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

a. Aktivitas:    4 = Sangat sering

    3 = Sering

    2 = Cukup

    1 = Jarang

b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:

2,0 = Sangat baik

1,5 = Baik

1,0 = Cukup baik

0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Salam, 25 Juli 2016

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H . Suparno

Arif Rahman

NIP:

NIM:

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Macam – macam garis

Jenis garis	Keterangan	Penggunaan
A	Tebal kontinu	A1. Garis-garis nyata (gambar) A2. Garis-garis tepi
B	Tipis kontinu. (lurus atau lengkung)	B1. Garis-garis berpotongan khayal (imaginer). B2. Garis-garis ukur. B3. Garis-garis proyeksi/bantu. B4. Garis-garis penunjuk. B5. Garis-garis arsir. B6. Garis-garis nyata dari penampang yang diputar di tempat. B7. Garis sumbu pendek.
C	Tipis kontinu bebas	C1. Garis-garis batas dari potongan sebagian atau bagian yang dipotong, bila batasnya bukan garis bergores tipis.
D	Garis gores tebal	E1. Garis nyata terhalang. E2. Garis tepi terhalang.
E	Garis gores tipis	F1. Garis nyata terhalang F2. Garis tepi terhalang
F	Garis bergores tipis	G1. Garis sumbu. G2. Garis simetri. G3. Lintasan.
G	Garis bergores tipis, yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan arah perobahan arah.	H1. Garis (bidang) potong.
H	Garis bergores tebal.	J1. Penunjukkan permukaan yang harus mendapat penangan khusus.
I	Garis bergores ganda tipis	K1. Bagian yang berdampingan. K2. Batas-batas kedudukan benda yang bergerak. K3. Garis sistem (pada baja profil). K4. Bentuk semula sebelum dibentuk. K5. Bagian benda yang berada di depan bidang potong.

Dalam gambar teknik dipergunakan beberapa jenis garis, yang masing-masing mempunyai arti dan penggunaannya sendiri. Oleh karena itu penggunaannya harus sesuai dengan maksud dan tujuannya. Ada lima jenis garis gambar, yaitu:

**Garis Gambar:** Untuk membuat batas dari bentuk suatu benda dalam gambar

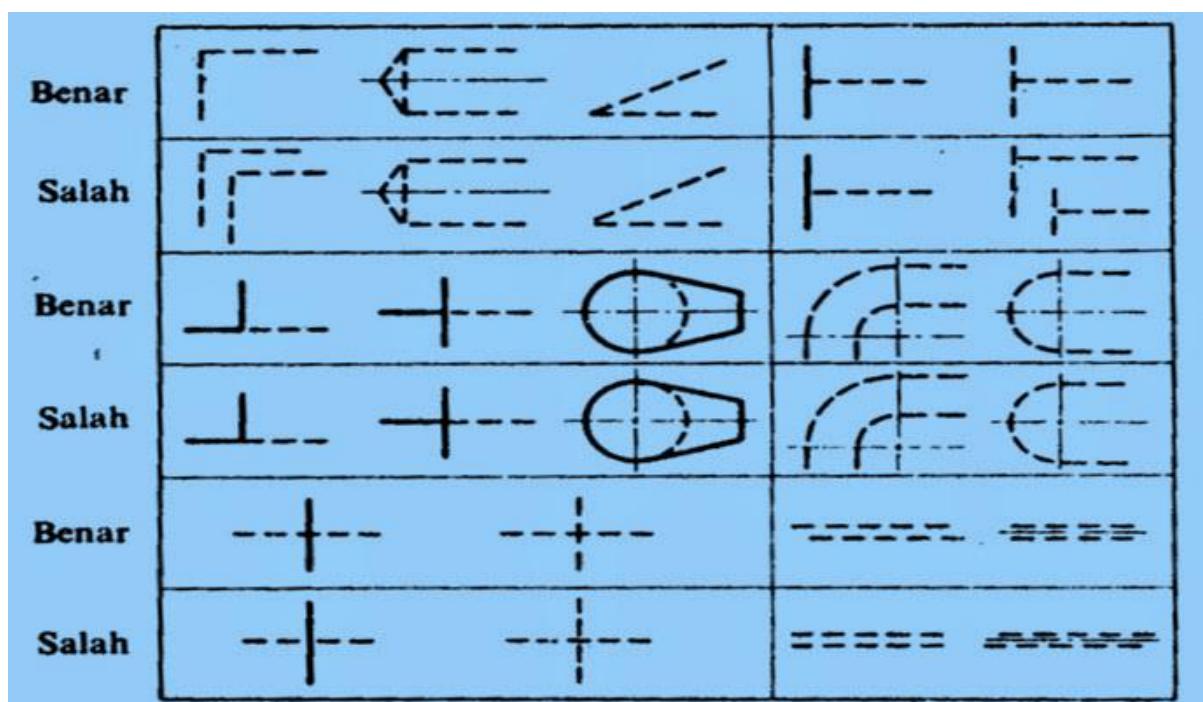
**Garis Bayangan:** Berupa garis putus-putus dengan ketebalan garis 1/2 tebal garis biasa. Garis ini digunakan untuk membuat batas sesuatu benda yang tidak tampak langsung oleh mata.

**Garis Hati:** Berupa garis “ strip, titik, strip, titik ” dengan ketebalan garis 1/2 garis biasa. Garis ini misalnya digunakan untuk menunjukkan sumbu suatu benda yang digambar.

**Garis Ukuran:** Berupa garis tipis dengan ketebalan 1 / 2 dari tebal garis biasa. Garis ini digunakan untuk menunjukkan ukuran suatu benda atau ruang. Garis ukuran terdiri dari garis petunjuk batas ukuran dan garis petunjuk ukuran. Garis petunjuk batas ukuran dibuat terpisah dari garis batas benda, dengan demikian maka tidak mengacaukan

pembaca gambar. Sedang garis petunjuk ukuran dibuat dengan ujung pangkalnya diberi anak tanda panah tepat pada garis petunjuk batas ukuran. Semua gambar teknik yang dikehendaki dengan pemotongan, batas potongan harus digaris dengan garis potong ini. Garis Potong: Garis ini berupa garis “strip, titik,titik,strip” dengan ketebalan 1/2 tebal garis biasa.

Jenis garis menurut tebalnya ada tiga macam, yaitu: garis tebal, garis sedang dan garis tipis. Ketiga jenis tebal garis ini menurut standar ISO memiliki perbandingan 1: 0,7 ; 0,5. Tebal garis dipilih sesuai besar kecilnya gambar, dan dipilih dari deretan tebal berikut: 0, 18; 0, 25; 0, 35; 0, 5; 0, 7; 1; 1 4; dan 2 mm. Karena kesukaran-kesukaran yang ada pada cara reproduksi tertentu, tebal 0, 18 sebaiknya jangan dipakai. Pada umumnya tebal garis adalah 0, 5 atau 0, 7.



## **LAMPIRAN**

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## REFERENSI

Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), “Menggambar Mesin menurut Standar ISO”,  
PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## **DAFTAR PUSTAKA**

Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), “Menggambar Mesin menurut Standar ISO”,  
PT. Pradnya Paramita, Jakarta

	<b>SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM</b>	No. Dokumen	F/751/WAKAKUR/8
		No. Revisi	1
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	Tanggal	25 Jui 2016
		Halaman	<b>1 dari 12</b>

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Mata Diklat : Gambar Teknik

Kelas / Semester : X / I

Pertemuan : 4 dan 5

Alakosi Waktu : 2 [ 2 x 45 Menit ]

Topik : Proyeksi

#### A. Kompetensi Dasar

1. Menyebutkan dan menyimpulkan pengertian dan fungsi proyeksi pada gambar.
2. Menentukan dan membuat gambar sesuai aturan gambar proyeksi

#### B. Indikator

1. Memahami fungsi proyeksi pada gambar
2. Menggambar proyeksi

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui macam – macam proyeksi
2. Siswa dapat menggambar proyeksi

#### D. Materi Pembelajaran ( Terlampir )

1. Macam – macam proyeksi
2. Menggambar proyeksi

#### E. Alat, Media dan Sumber Belajar

##### 1. Alat

Papan tulis dan broadmarker, peralatan menggambar teknik

##### 3. Media

Leptop, LCD dan Sound Syestem

##### 4. Sumber Belajar

Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta

## F. Kegiatan Pembelajaran

### Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan / Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam dan berdoa untuk menumbuhkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> <li>2. Apersepsi guru menyampaikan menyampaikan, materi pembelajaran, dan cara penilian.</li> <li>3. Guru menyampaikan tentang gambar proyeksi</li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Inti Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan pengertian proyeksi</li> <li>2. Selanjutnya memberikan penjelasan macam – macam proyeksi yang digunakan pada gambar teknik</li> <li>3. Menanyakan kepada siswa apa yang belum diketahui dan menanyakan hal - hal yang ingin diketahui lebih lanjut.</li> <li>4. menjelaskan perbedaan proyeksi eropa dan amerika</li> <li>5. Tugas menggambar</li> </ol>	60 menit
Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempelajari tentang proyeksi yang dipakai dalam gambar teknik</li> </ol>	
Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi antar siswa untuk menyamakan pendapat tentang teknik proyeksi yang ada pada gambar teknik.</li> <li>2. Latihan cara menggambar proyeksi.</li> </ol>	

Kegiatan	Diskripsi kegiatan	Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari gambar proyeksi</li> <li>2. Menyimpulkan materi.</li> <li>3. Menutup pertemuan dengan berdoa dan memberi salam.</li> </ol>	15 menit

#### G. Metode Pembelajaran

1. Pemutaran videos
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab
4. Tugas

#### H. Evaluasi

##### 1. Soal Utama

Jawablah soal – soal dibawah ini dengan singkat dan jelas !

- a. Sebutkan pengertian proyeksi pada gambar kerja.
- b. Sebutkan macam proyeksi yang sering digunakan dalam gambar kerja
- c. Jelaskan perbedaan proyeksi eropa dan amerika

##### Kunci Jawaban Soal Utama

- a. suatu cara untuk menyajikan benda tiga dimensi pada sebuah bidang dua dimensi.
- b. Proyeksi isometric adalah gambar kedua sisi alasnya mempunyai kemiringan  $30^\circ$  terhadap sumbu horizontal. Panjang semua sisi – sisi pada gambar isometric ini mendekati panjang yang sebenarnya, sehingga semua ukuran sisi pada gambar adalah berbanding  $1 : 1$  dengan ukuran benda sebenarnya

Proyeksi dimetri adalah kedua sisi – sisi alasnya membentuk sudut  $10^\circ$  dan  $40^\circ$  terhadap sumbu horizontal. Perbandingan ukuran pada gambar yang mempunyai kemiringan  $40^\circ$  adalah  $1:2$  terhadap ukuran benda sebenarnya.

Proyeksi miring adalah salah satu bidang benda digambarkan sejajar dengan sumbu horizontal dan vertical, sehingga tergambar seperti sebenarnya.

- c. Proyeksi eropa dengan meletakkan benda pada kuadran pertama dan diproyeksikan pada bidang di belakangnya.

Proyeksi amerika adalah dengan meletakkan benda kuadran ketiga dan diproyeksikan pada didang di depannya.

## I. Norma Penilaian

### Teknik Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Daftar Skala Penilaian dan pada saat pembelajaran.
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyebutkan fungsi dari gergaji tangan.</li> <li>b. Menjelaskan cara penggunaan gergaji tangan.</li> </ul>	Test Tertulis dan Pengamatan.	Mensuplay jawaban dan penyelesian tugas individu maupun kelompok.
3.	Mampu menggunakan perkakas gergaji tangan sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya.	Pengamatan.	Daftar Skala 1– 4 dan tugas individu.

### Instrumen Sikap Penilaian

No.	Nama Siswa / Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggung Jawab	Sopan	Ket
1.						
2.						
3.						

### Rubrik Penilaian Sikap

#### 1. Disiplin

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
2.	Sering bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
3.	Kadang-kadang bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	
4.	Sesekali bertindak dan berpakaian sesuai dengan aturan sekolah yang berlaku.	

2. Jujur

Skor	Rubrik	Ket
1.	Selalu ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian dalam keadaan apapun serta tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
2.	Sering ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, tidak mau menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan tidak meniru karya orang lain tanpa izin	
3.	Kadang-kadang ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, dan sering menyontek pada waktu ulangan/ujian serta sering meniru karya orang lain tanpa izin	
4.	Tidak ada kesesuaian antara perkataan dan perbuatan, selalu berusaha menyontek pada waktu ulangan/ujian, dan selalu berusaha meniru karya orang lain tanpa izin.	

2. Tanggung Jawab

Skor	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Tanggung Jawab	Ket
1.	Menerima resiko dari segeala tindakan yang dilakukan	Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik	
2.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target kualitas	Skor 2 jika 2 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
3.	Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu	Skor 3 jika 3 indikator kosisten ditunjukkan peserta didik	
4.	Mengembalikan barang sesuai tepat waktu dengan kondisi seperti semula	Skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik	

3. Santun

Skor	Indikator Santun	Penilaian Santun	Ket
1.	Menghormati kepada guru dan teman – temannya	Skor 1 jika terpenuhi satu indikator	
2.	Selalu berkata sopan dan tidak berkata – kata yang menyakitkan	Skor 2 jika terpenuhi dua indikator	
3.	Berprilaku sopan dan tidak ukuran	Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator	
4.	Tidak membuat kegaduhan dalam pembelajaran	Skor 4 jika terpenuhi empat indikator	

Keterangan :

4 = jika empat indikator terlihat

3 = jika tiga indikator terlihat

2 = jika dua indikator terlihat

1 = jika satu indikator terlihat

Keterangan nilai sikap :

- A. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4
- B. Baik jika memperoleh nilai akhir 3
- C. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2
- D. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

J. Penilaian Test Perbuatan Berdasar Diskusi dan Presentasi

No.	Nama	Aspek Penilaian					Ket
		Aktifitas	Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap	Jumlah	
		2	2	2	4	10	
1.	Adib Nur I.						
2.	Alan Edy P.						
3.	Andri S.						

Keterangan:

- a. Aktivitas:
  - 4 = Sangat sering
  - 3 = Sering
  - 2 = Cukup
  - 1 = Jarang
- b. Pengetahuan / Ketrampilan / Sikap:
  - 2,0 = Sangat baik
  - 1,5 = Baik
  - 1,0 = Cukup baik
  - 0,5 = Kurang baik

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Salam, 25 Juli 2016

Guru Mata Pelajaran,

## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pengertian Proyeksi

Proyeksi adalah suatu cara untuk menyajikan benda tiga dimensi pada sebuah bidang dua dimensi. Dalam penyajian gambar teknik, cara proyeksi ini sangat diperlukan.

Prinsip dari proyeksi ini adalah memindahkan atau menempatkan bentuk sebuah benda pada sebuah bidang, yaitu bidang proyeksi dan hasilnya disebut gambar proyeksi.

Cara – cara proyeksi dan bentuk gambar proyeksi di tentukan oleh posisi titik penglihatan dan posisi garis proyeksi. Pada gambar B dapat dilihat, bahwa titik penglihatan jauh tidak terhingga, sehingga garis proyeksinya menjadi garis – garis sejajar, maka cara proyeksi ini disebut proyeksi sejajar dan proyeksi ini disebut juga proyeksi miring apabila garis proyeksi membuat sudut terhadap bidang proyeksi.

### B. Cara – cara Proyeksi

Pada umumnya cara – cara proyeksi yang dipergunakan pada gambar teknik adalah:

- Proyeksi pictorial

Proyeksi pictoral adalah sifat proyeksi yang menyajikan gambar suatu benda sekaligus dalam tiga dimensi, sehingga disebut gambar pandangan tunggal. Proyeksi ini benda sebenarnya ialah mudah dimengerti.

Cara – cara proyeksi untuk pictorial ini dapat dibedakan atas:

- Proyeksi aksonometris
- Proyeksi miring
- Proyeksi perspektif

Pictorial untuk gambar teknik mesin yang sering dipergunakan adalah proyeksi aksonometri dalam bentuk isometric dan dimetri serta proyeksi miring.

#### a. Proyeksi Isometri

Pada proyeksi ini gambar kedua sisi alasnya mempunyai kemiringan  $30^\circ$  terhadap sumbu horizontal. Panjang semua sisi – sisi pada gambar isometric ini mendekati panjang yang sebenarnya, sehingga semua ukuran sisi pada gambar adalah berbanding  $1 : 1$  dengan ukuran benda sebenarnya. Untuk membuat gambar pictorial dari berbagai bentuk benda, dengan cara isometric dapat dilihat pada bagian berikut:

Gambar isometri sebuah benda dengan bidang miring

Gambar isometric sebuah benda dengan bidang lengkung

Gambar isometric sebuah benda dengan bidang lingkaran

### b. Proyeksi Dimetri

Proyeksi dimetri yang sering dipergunakan adalah gambar kedua sisi – sisi alasnya membentuk sudut  $10^\circ$  dan  $40^\circ$  terhadap sumbu horizontal. Perbandingan ukuran pada gambar yang mempunyai kemiringan  $40^\circ$  adalah 1:2 terhadap ukuran benda sebenarnya.

### c. Proyeksi Miring

Pada proyeksi miring ini salah satu bidang benda digambarkan sejajar dengan sumbu horizontal dan vertical, sehingga tergambar seperti sebenarnya. Kemiringan salah satu sisi alasnya terhadap sumbu horizontal biasanya  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  dan  $60^\circ$ .

Gambar yang dihasilkan

- Proyeksi orthogonal

Cara proyeksi orthogonal ini adalah apabila garis – garis proyeksi tegak lurus terhadap bidang proyeksi. Dalam gambar teknik mesin dipergunakan cara proyeksi ini terutama pada gambar kerja.

Gambar proyeksi orthogonal ini biasanya diambil dari beberapa bidang proyeksi, sehingga gabungan dari gambar tersebut akan dapat gambar yang jelas, lengkap dan tepat dari suatu benda. Jadi suatu gambaran dari proyeksi orthogonal terdiri dari beberapa gambar bidang proyeksi, seperti bidang depan, samping dan atas sehingga gambar proyeksi ini disebut juga dengan gambar pandangan majemuk.

System penggambaran dari proyeksi ini adalah berdasarkan bidang proyeksi horizontal dan vertical. Dimana kedua bidang ini membagi suatu ruangan tempat benda diletakkan menjadi empat kuadran. Cara proyeksi orthogonal yang dipakai adalah menurut proyeksi kuadran pertama atau cara proyeksi sudut pertama dan proyeksi kuadran ketiga atau cara proyeksi sudut ketiga.

- Proyeksi sudut pertama

Cara proyeksi ini adalah dengan meletakkan benda pada kuadran pertama dan diproyeksikan pada bidang di belakangnya. Jadi benda terletak diantara titik pandang dan bidang – bidang proyeksi.

Susunan gambar pandangan dari cara proyeksi ini adalah berdasarkan bukaan dari bidang – bidang proyeksi, dimana bidang proyeksi dari pandangan diambil sebagai patokan.

Cara proyeksi ini disebut juga cara proyeksi eropa, karena banyak dipergunakan pada Negara eropa seperti: jerman, swiss, perancis dan ussr.

Berdasarkan letak susunan gambar pandangan maka penggambaran yang memakai proyeksi ini harus dijelaskan dengan lambing seperti dibawah ini:

Lambing ini diletakka pada bagian kanan bawah kertas gambar.

- Proyeksi sudut ketiga

Cara proyeksi ini adalah dengan meletakkan benda pada kuadran ketiga dan diproyeksikan pada bidang di depan benda. Jadi bidang proyeksi terletak diantara titik pandang atau benda.

Susunan gambar pandangan dari cara proyeksi ini adalah berdasarkan bukaan bidang proyeksi seperti berikut ini:

Cara proyeksi ini disebut juga cara proyeksi amerika karena dipergunakan oleh Negara amerika dan Negara lain dan yang banyak mempergunakan cara ini adalah jepang, Australia. Lambing dari penggambaran yang mempergunakan proyeksi ini adalah seperti berikut:

## **LAMPIRAN**

- Referensi
- Daftar Pustaka
- Job Sheet

## **REFERENSI**

Buku Polyteknik Mekanik Swiss – ITB

Buku Teori Praktek Kejuruan Dasar Mesin

## DAFTAR PUSTAKA

Soetarno, Woeryono. 1979. Teori dan Praktek Kejuruan Dasar Mesin. Jakarta – Timur : PT. DJAYA PIRUSA



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

SMK MUHAMMADIYAH 1 SALAM

Jl. Lap. Jumoyo, Salam, Magelang, Jawa Tengah

Telp/Fax. ( 0293 ) 588315

Email : admin@smkmuh1salam.sch.id Webside : www.smkmuh1salam.sch.id

---

**ULANGAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Mata Pelajaran : Gambar Teknik  
Kelas / Program Keahlian : X / Teknik Pemesinan  
Hari / Tanggal :  
Alokasi Waktu :  
Guru Bidang Studi :

---

**PILIHAN GANDA**

1. Etiket dapat disebut juga sebagai.....
  - a. Kolom keterangan nama
  - b. Kepala gambar
  - c. Keterangan bahan yang dipakai
  - d. Tempat ukuran gambar
  - e. Kolom gambar
2. Di bawah merupakan nama – nama yang di cantumkan pada etiket, *kecuali*.....
  - a. Proyeksi
  - b. Tanggal
  - c. Ukuran gambar
  - d. Di gambar
  - e. Satuan ukuran
3. Setiap gambar kerja yang dibuat selalu ada etiket, dimanakah letak etiket dibuat.....
  - a. Sisi kiri bawah
  - b. Sisi kakan bawah
  - c. Sisi kiri atas
  - d. Sisi kanan atas
  - e. Sisi tengah kertas gambar
4. Pada setiap gambar yang sudah selesai dibuat harus dituliskan.....
  - a. Nama yang membuat
  - b. Tanggal penyelesaian
  - c. Skala yang dipakai
  - d. Nama gambar
  - e. Satuan ukuran
5. Jangka adalah suatu alat untuk membuat.....
  - a. Busur lingkaran
  - b. Busur derajat
  - c. Elips
  - d. Lingkaran
  - e. a dan b benar
6. Jenis gambar yang mengilustrasikan tentang teknik disebut.....
  - a. Isyarat
  - b. Ilustrasi
  - c. Gambar teknik
  - d. Rencana kerja
  - e. Diagram
7. Gambar disebut juga sebagai.....
  - a. Media cetak
  - b. Bahasa teknik
  - c. Ekspresi
  - d. Imajinasi
  - e. Ilustrasi

8. Pernyataan yang tepat mengenai fungsi gambar adalah.....
- Menerangkan rangkaian yang akan dirakit
  - Menyuplai komponen yang akan dibuat
  - Menyimpan komponen yang pernah diproduksi
  - Sebagai media penyampai informasi
  - Menerangkan bentuk fisik komponen
9. Berikut ini pernyataan yang tepat untuk menggambarkan arti gambar teknik, *kecuali*.....
- Bersifat tegas
  - Terdiri dari garis – garis berstandart
  - Terdiri dari simbol – simbol berstandart
  - Terdiri dari tulisan tegak yang berstandart
  - Tidak ada jawaban yang tepat
10. Sifat utama dari pensil B adalah.....
- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| a. Keras | d. Keras dan hitam      |
| b. Lunak | e. Keras dan agak hitam |
| c. Hitam |                         |
11. Untuk membuat garis sejajar diperlukan peralatan.....
- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| a. Jangka                      | d. Mal                 |
| b. Mistar skala                | e. Penggaris sama sisi |
| c. Sepasang penggaris segitiga |                        |
12. Alat yang berguna untuk mempermudah dan mempercepat penggambaran bentuk garis yang berbentuk sulit dibuat dengan alat gambar yang disebut.....
- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| a. Jangka             | d. Mal bentuk   |
| b. Penggaris segitiga | e. Mesin gambar |
| c. Mal huruf          |                 |
13. Pernyataan di bawah ini merupakan fungsi atau kegunaan sepasang mistar segitiga, *kecuali*.....
- Membuat garis – garis sejajar
  - Membuat garis – garis tegak lurus
  - Membuat garis – garis dengan sudut tertentu
  - Membuat garis – garis lengkung parabola
  - Menarik garis – garis gambar
14. Mal lingkaran digunakan untuk.....
- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| a. Membuat lingkaran       | d. Membuat huruf |
| b. Membuat bentuk elips    | e. Membuat angka |
| c. Membuat lingkaran kecil |                  |
15. Skala yang dipergunakan jika gambar yang dibuat lebih kecil daripada aslinya adalah.....
- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| a. Skala pembesaran | d. Skala setengah |
| b. Skala pengecilan | e. Skala utama    |
| c. Skala penuh      |                   |
16. Huruf dan angka pada gambar teknik berfungsi untuk.....
- Menunjukkan simbol – simbol
  - Menunjukkan diagram dan rangkaian
  - Menunjukkan maksud dan tujuan
  - Pelengkap gambar
  - Melengkapi simbol

17. Kertas yang dipakai untuk menyempurnakan gambar dengan menggunakan tinta adalah.....
- a. Kertas buram
  - b. Kertas kwarto
  - c. Kertas A4
  - d. Kertas manila
  - e. Kertas hvs
18. Gambar teknik mempunyai sifat – sifat diantaranya, *kecuali*.....
- a. Modernisasi
  - b. Populer
  - c. Sederhana
  - d. Sistematis
  - e. Fiktifisasi
19. Kertas gambar yang memiliki ukuran 297 x 210 mm adalah.....
- a. A3
  - b. A2
  - c. A4
  - d. A5
  - e. A6
20. Garis tepi 20 x 5 x 5 mm digunakan pada.....
- a. A4
  - b. A2
  - c. A5
  - d. A0
  - e. A3
21. Berikut merupakan sudut – sudut yang terdapat pada penggaris segetiga, *kecuali*.....
- a.  $45^\circ$
  - b.  $60^\circ$
  - c.  $30^\circ$
  - d.  $90^\circ$
  - e.  $95^\circ$
22. Macam – macam standart dalam menggambar di antarnegara, *kecuali*.....
- a. DIN
  - b. ANSI
  - c. SNI
  - d. RIS
  - e. NNI
23. Ketebalan garis pada gambar kerja adalah.....
- a. 0,2 mm
  - b. 0,5 mm
  - c. 0,4 mm
  - d. 0,3 mm
  - e. 0,6 mm
24. Alat yang digunakan dalam menggambar adalah.....
- a. Rapido
  - b. Pulpen
  - c. Mekanik
  - d. Pensil
  - e. Spidol
25. Berdasarkan kekerasannya, pensil dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu keras, sedang dan lunak. Di bawah ini manakah yang termasuk dalam katagori lunak.....
- a. 8H
  - b. HB
  - c. 2H
  - d. 2B
  - e. H
26. Apa kegunaan dari garis tebal.....
- a. Untuk membuat garis potong yang menghilangkan sebagian benda
  - b. Untuk membuat garis khayal yang terjadi dari perpotongan
  - c. Untuk membuat garis gambar dan tepi
  - d. Untuk menunjukkan bagian permukaan yang dapat perlakuan khusus
  - e. Untuk membuat garis arsir
27. Apa nila anda menyusun kertas gambar dan untuk memudahkan kedudukan gambar, apakah yang harus anda buat.....
- a. Tanda tengah kertas gambar
  - b. Batas dan bingkai
  - c. Skala referensi matrik
  - d. Sistem kisi - kisi
  - e. Tanda pemotongan

28. Peraturan – peraturan yang terdapat pada gambar teknik dimulai dengan persetujuan bersama kemudian dibuatkan suatu standart perusahaan. Pernyataan tersebut merupakan sifat gambar teknik, yaitu.....
- Internasionalisasi gambar
  - Modernisasi gambar
  - Sistematika gambar
  - Penyederhanaan gambar
  - Perumusan gambar
29. Apabila anda mendapat suatu pesanan untuk menyampaikan maksud untuk membuat suatu komponen dalam bentuk ilustrasi ke seseorang teknisi bengkel yang berbeda bahasa percakapannya dengan anda, dalam bentuk apakah ilustrasi yang paling tepat anda buat.....
- Ilustrasi
  - Isyarat
  - Rencana kerja
  - Gambar teknik
  - Diagram
30. Berikut ini yang paling tepat digunakan bila gambarnya dibuat lebih besar dari benda sebenarnya yaitu.....
- Skala penuh
  - Skala bebas
  - Skala gambar
  - Skala pengecilan
  - Skala pembesaran

#### **ESSAY**

- Jelaskan fungsi dari standarisasi pada gambar teknik ! Sebutkan 5 macam standar isasi yang terkenal.
- Sebutkan 3 fungsi dari gambar teknik !
- Sebutkan 5 macam jenis kertas gambar beserta dengan ukurannya!
- Sebutkan 8 macam alat gambar yang sering dipergunakan dalam menggambar beserta dengan kegunaan masing – masing !
- Sebutkan 3 macam skala perbandingan dalam gambar teknik dan jelaskan maksud dari setiap pebandingan tersebut !

### Kunci Jawaban Pilihan Ganda

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. B  | 11. C | 21. E |
| 2. C  | 12. D | 22. D |
| 3. B  | 13. D | 23. B |
| 4. A  | 14. A | 24. C |
| 5. D  | 15. B | 25. C |
| 6. C  | 16. C | 26. C |
| 7. B  | 17. C | 27. A |
| 8. D  | 18. E | 28. A |
| 9. A  | 19. C | 29. D |
| 10. D | 20. A | 30. E |

### Kunci Jawaban Essay

1. Untuk penyeragaman dari aturan – aturan teknik gambar, sehingga jelas dan mudah dibuat, dimengerti dan dilaksanakan oleh semua lapangan teknik.
  - a. Standart Amerika ASNSI (*American National Standards Institute*)
  - b. Standart Indonesia SNI (*Standart Nasional Indonesia*)
  - c. Standart Jerman DIN (*Deutsche Industrie Normen*)
  - d. Standart Belanda NNI (*Nederlands Normaliatie Institute*)
  - e. Standart jepang JIS (*Japanese Industrial Standards*)
2. a. Sebagai gagasan dan peningkatan daya berpikir  
b. Sebagai penyampaian informasi  
c. Sebagai dokumentasi dan pengembangan
3. a. A1 ( 841 x 594 )  
b. A2 ( 594 x 420 )  
c. A3 ( 420 x 297 )  
d. A4 ( 297 x 210 )  
e. A5 ( 210 x 148 )
4. a. Kertas gambar : Sebagai tempat menggambar  
b. Pensil : Menggoreskan gambar pada kertas gambar  
c. Jangka : Membuat lingkaran  
d. Mistar : Membuat garis  
e. Mal busur : Membuat garis lengkung  
f. Mal huruf : Membuat huruf standart  
g. Meja gambar : Sebagai tempat menggambar  
h. Penghapus : Menghapus kesalahan garis gambar
5. a. Skala 1 : 1  
Ukuran yang digunakan dalam menggambar bila mana gambar yang akan dibuat sama dengan ukuran yang sesunggunya.  
b. Skala 1: 2  
Ukuran yang digunakan dalam menggambar dibagi 2 ( diperkecil ) dengan ukuran yang sesungguhnya  
c. Skala 2 :1  
Ukuran yang digunakan dalam menggambar dikali 2 ( diperbesar ) dengan ukuran yang sesungguhnya