

**LAPORAN INDIVIDU**

**KEGIATAN PPL  
DI SMK NEGERI 2 KLATEN JAWA TENGAH  
Senden, Ngawen, Klaten**



**Disusun Oleh:  
HARI KISWANTO  
11503244001**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL  
Di SMK Negeri 2 Klaten

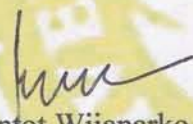
**Nama : Hari Kiswanto**  
**NIM : 11503244001**  
**Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin**

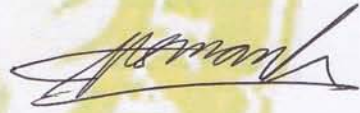
Telah Melaksanakan Kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten Jawa Tengah mulai dari tanggal 01 juli s.d 18 september 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Dosen Pembimbing

Klaten, .....

Guru Pembimbing


  
Dr. B. Sentot Wijanarko, MT  
NIP. 19651006 199002 1 001


  
Drs. Anton Usmanto  
NIP. 19600811 198803 1 005

Mengetahui,

Kepala Sekolah  
SMK N 2 Klaten

Koordinator PPL  
SMK N 2 Klaten

  
Drs. Wardani Sugiyanto, M.Pd  
NIP. 19640311 198910 1 001

  
Drs. Sri Purwono  
NIP. 19590627 198603 1 011

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan PPL individu tahun 2014.

Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran kegiatan yang telah dilakukan terhitung sejak tanggal 01 Juli 2014 sampai dengan 18 September 2014.

Tersusunnya laporan kegiatan KKN-PPL ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan kepada penulis. Untuk itu maka penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang
2. Prof. Dr. Rocmat Wahab, M.Pd., MA, selaku rektor universitas negeri yogyakarta
3. Dr. Moch. Bruri Triyono, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
4. Bapak Dr. Wagiran M.T, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Dr. B. Sentot Wijanarko, MT selaku Pembimbing praktik pengalaman lapangan (PPL) jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
6. Rekan-rekan mahasiswa PPL UNY di SMK Negeri 2 Klaten yang telah berkerjasama dengan baik dan memberikan arti persahabatan dalam suka dan duka selama pelaksanaan program PPL
7. Kedua Orang Tua yang selalu mendo'akan dari rumah
8. Kepada Sa'adatur Rahmah yang selalu memberi semangat serta memberikan doa.
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta masukan kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penyusunan Laporan Kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Akhir kata penulis mengharapkan agar laporan Kegiatan PPL ini bisa bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb,

Klaten, 02 September 2014

Hari Kiswanto

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi.....	1
1. Kondisi dan Potensi Sekolah.....	1
2. Kondisi Fisik SMK N 2 Klaten.....	2
B. Perumusan dan Perencanaan Program .....	13
 <b>BAB II. PERSIAPAN, PELAKSSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan Kegiatan PPL.....	17
1. Kegiatan Pra PPL .....	17
2. Persiapan Mengajar.....	18
B. Pelaksanaan PPL.....	20
1. Kegiatan Praktik Mengajar .....	20
2. Metode dan Media Pembelajaran.....	26
3. Umpan Balik Guru Pembimbing.....	26
4. Evaluasi.....	27
5. Keterampilan Mengajar Lainnya.....	27
6. Penyusunan Laporan .....	28
7. Penarikan.....	28
C. Analisi Hasil Pelaksanaan Dan Refleksi PPL .....	29

1. Analisis Hasil Pelaksanaan .....	29
2. Refleksi .....	30
a. Faktor Pendukung .....	30
b. Faktor Penghambat .....	30
<b>BAB III PENUTUP</b> .....	<b>32</b>
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Mengajar .....	19
Tabel 2. Pelaksanaan Pembelajaran .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ruang Kepala Sekolah .....
Gambar 2. Ruang Tata Usaha .....
Gambar 3. Ruang GSB.....
Gambar 4. Ruang Teori Adaptif.....
Gambar 5. Gedung Perpustakaan.....
Gambar 6. Ruang Guru .....
Gambar 7. Ruang Administrasi.....
Gambar 8. Ruang Bimbingan Konseling .....
Gambar 9. Ruang Kurikulum.....
Gambar 10. Ruang OSI
Gambar 11. Ruang UKS
Gambar 12. Masjid SMK N 2 Klaten
Gambar 13. Kantin
gambar

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Format Observasi
2. Matrik PPL
3. Jadwal Mengajar
4. Laporan Mingguan
5. Silabus
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
7. Daftar hadir
8. Soal Evaluasi
9. Lembar Penilaian

## 10. Foto Kegiatan PPL

**LAPORAN PPL INDIVIDU**  
**DI SMK NEGERI 2 KLATEN JAWA TENGAH**

Senden, Ngawen, Klaten

**HARI KISWANTO**  
**NIM. 11503244001**

**ABSTRAK**

Tujuan dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 2 Klaten Jawa Tengah dilaksanakan mulai 1 Juli 2014 sampai 17 September 2014. Penyusun diberikan tugas oleh guru pembimbing lapangan memberikan materi kompetensi kejuruan “**Mengefrais Kompleks**”. Kegiatan yang dilakukan selama PPL antara lain: Menyusun Rencana Pembelajaran (RPP), Menyusun materi ajar, Membuat media pembelajaran, menyusun dan mengembangkan alat evaluasi, menerapkan inovasi pembelajaran, mempelajari dan melaksanakan administrasi guru, serta berpartisipasi dalam kegiatan sekolah.

Hasil dari proses pembelajaran kompetensi kejuruan “**Mengefrais Kompleks**” menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas XII TPM A dan TPM B telah lulus dari kompetensi kejuruan tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan 97% siswa XII TPM A dan TPM B mendapatkan nilai di atas KKM dan hanya 3% yang masih mendapatkan nilai dibawah KKM. Dengan ini dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa PPL pada kelas XII TPM A dan TPM B dinyatakan berhasil.

Kata Kunci : *PPL UNY 2014, Senden, Ngawen, Klaten.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru, juga harus meningkatkan kualitas lulusannya agar dapat bersaing dalam dunia kependidikan baik dalam skala nasional maupun internasional.

Sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat (dalam hal ini masyarakat sekolah) maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajar di kampus ialah mentransformasikan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kampus kepada masyarakat, khususnya masyarakat sekolah. Dari hasil pengaplikasian itulah pihak sekolah dan mahasiswa (khususnya) dapat mengukur kesiapan dan kemampuannya sebelum nantinya seorang mahasiswa benar-benar menjadi bagian dari masyarakat luas, tentunya dengan bekal keilmuan dari universitas.

Program PPL merupakan mata kuliah intrakurikuler yang wajib ditempuh bagi setiap mahasiswa S1 yang mengambil program studi kependidikan. Dengan diadakannya kegiatan PPL yang dilaksanakan secara terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Praktik PPL akan memberikan *life skill* bagi mahasiswa, yaitu pengalaman belajar yang kaya, dapat memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah, sehingga keberadaan program PPL ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai tenaga kependidikan dalam mendukung profesinya.

### **A. Analisis Situasi**

#### **1. Kondisi dan Potensi Sekolah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten merupakan salah satu diantara sekolah yang digunakan untuk lokasi PPL UNY. SMK Negeri 2 Klaten memiliki banyak tugas yang harus diselesaikan untuk membenahan diri, baik yang bersifat kualitas maupun kuantitas. Data yang diperoleh dari bagian tata usaha jumlah siswa di SMK Negeri 2 Klaten terdiri dari kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII. Jumlah kelas di SMK Negeri 2 Klaten yaitu 31 ruang kelas teori dan 8 ruang praktik.

Visi SMK Negeri 2 Klaten ini adalah menjadi SMK bertaraf Internasional yang unggul, cerdas, mertabat, dan cinta lingkungan. Misi SMK Negeri 2 Klaten ialah (1) Mewujudkan tamatan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, cerdas dan memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya, (2) Mengembangkan instuisi dengan menerapkan sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dengan suplemen ISO 9004:2000 ISO 14000 dan ISO 16000 secara konsisten, (3) Mengembangkan kurikulum nasional bersama pengguna tamatan serta memvalidasi sesuai tuntutan pasar kerja dan perkembangan IPTEK, (4) Melaksanakan diklat dengan pendekatan *Competency Based Training* dan *Production Based Training* untuk memberi peluang tamatan berwirausaha atau bekerja di industri, (5) Menjalinkan kerjasama dengan DUDI, Perguruan Tinggi, Instansi terkait untuk mewujudkan pengembangan pendidik, tenaga kependidikan, kurikulum implementasi, prakerin, dan pemasaran tamatan, (6) Mengembangkan sarana prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran yang berkualitas, ramah lingkungan, serta mengendalikan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Tujuan sekolah adalah (1) Mengembangkan organisasi sekolah yang tersistem untuk menjadi lembaga diklat yang bermutu professional serta supaya selalu mengutamakan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan etos kerja sesuai perkembangan IPTEK, (2) Menyiapkan tamatan yang memiliki iman dan taqwa berkepribadian unggul dan mampu mengembangkan diri dengan pengembangan diklat bertaraf internasional, (3) Menghasilkan tamatan yang kompeten, profesional dan mampu mandiri untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja baik tingkat lokal, nasional maupun internasional, (4) Menjadi salah satu sumber informasi IPTEK bagi industry-industri lokal, khususnya industri kecil dan menengah, (5) Mengembangkan kemitraan dan kerja sama yang saling menguntungkan dengan institusi pasangan dan masyarakat dalam bisnis dan unit produksi.

Dalam melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Klaten, terlebih dahulu dilakukan observasi ke sekolah. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah yang nantinya selama kurang lebih dua bulan menjadi tempat untuk melaksanakan kegiatan PPL, selain itu untuk mencari data dan informasi tentang fasilitas yang telah ada di sekolah tersebut.

## **2. Kondisi Fisik SMK N 2 Klaten**

### **a. Nama Instansi**

## SMK Negeri 2 Klaten

### b. Alamat

Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah

### c. Luas Bangunan

Luas tanah 26.220 m<sup>2</sup>, dengan luas bangunan 9.643 m<sup>2</sup>

### d. Guru dan Karyawan

Tenaga pengajar di SMK Negeri 2 Klaten sebanyak 113 guru dan 26 sebagai karyawan

### e. Siswa

Jumlah siswa kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII sebanyak 1730 siswa.

### f. Fasilitas

Terselenggarakannya proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak terlepas dari adanya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah, adapun beberapa bangunan yang terdapat di dalam SMK Negeri 2 Klaten antara lain:

a. Ruang Teori

b. Bengkel Bangunan kayu dan beton

c. Bengkel Elektronika

d. Bengkel Listrik

e. Bengkel Mesin

f. Bengkel Otomotif

g. Perpustakaan

h. Lab. Bahasa

i. Lab. *Information Communication Technology* (ICT)

j. Ruang Audio Video

k. Lapangan Olah raga

l. Ruang Rapat

m. Ruang Bimbingan Konseling

n. Ruang Bursa Kerja Khusus

o. Ruang Gambar Autocad

### g. Ruangan yang Tersedia

a. Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah yang memiliki ukuran cukup luas yang terletak di sebelah ruang guru, di dalam ruang tersebut terdapat meja kerja dan meja kursi untuk menerima tamu. Sebagian besar

seluruh aktifitas kepala sekolah terdapat di dalam ruangan tersebut.



Gambar 1. Ruang Kepala Sekolah

b. Kantor Tata Usaha

Terletak didekat ruang kepala sekolah, dengan luas ruangan kurang lebih mencapai  $\pm 466 \text{ m}^2$ . Ruangan ini digunakan staf dan karyawan sekolah untuk mengelola semua administrasi yang berhubungan dengan siswa dan semua tata usaha yang ada di sekolah.



Gambar 2. Ruang Tata Usaha

c. Ruang Rapat (Gedung Serba Guna)

Ruangan ini biasanya digunakan untuk acara sekolah seperti rapat, penerimaan tamu sekolah, MOS, seminar, dan pelepasan siswa serta acara lain yang membutuhkan ruang pertemuan di dalam ruangan (*indoor*) yang cukup luas. Luas bangunan mencapai  $\pm 564 \text{ m}^2$ , di dalam ruangan ini terdapat berbagai perlengkapan penunjang seperti LCD, *White board*, meja, kursi.



Gambar 3. Ruang GSB

d. Ruang Kelas Teori dan Praktik

Jumlah ruang kelas teori sebanyak 31 ruang teori dan 8 ruang praktik, dilengkapi dengan toilet dan WC dengan luas bangunan kurang lebih mencapai  $5.459 \text{ m}^2$ .



Gambar 4. Ruang Teori Adaptif

e. Gedung Perpustakaan

Perpustakaan yang dilengkapi dengan koleksi buku yang cukup memadai seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, dan majalah. Gedung perpustakaan ini merupakan bangunan yang tergolong baru.



Gambar 5. Gedung Perpustakaan

Kondisi perpustakaan SMK Negeri 2 Klaten secara umum adalah sebagai berikut:

- 1) Pendataan pengunjung masih manual.
  - 2) Koleksi buku lengkap namun sebagian besar sudah tua.
  - 3) Terdapat berbagai macam fasilitas yaitu komputer, ruang baca, lemari, dan TV.
- f. Ruang Guru Normatif Adaptif

Terdapat ruang guru normatif adaptif yang berdekatan dengan ruang kelas teori dan ruang perpustakaan.



Gambar 6. Ruang Guru

- g. Ruang Administrasi

Kondisi administrasi karyawan dan sekolah di SMK Negeri 2 Klaten sudah tersistem dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan administrasi yang sudah berjalan dengan baik, dan lengkapnya struktur administrasi karyawan dan sekolah.



Gambar 7. Ruang Administrasi

- h. Bimbingan Konseling

Bimbingan untuk siswa yang dilakukan kurang maksimal karena siswa enggan ke BK karena masih melabelisasi bahwa siswa yang masuk ke BK adalah siswa yang bermasalah atau nakal. Untuk masalah yang dihadapi dan ditangani oleh BK sendiri sangat kompleks.

Beberapa diantaranya masalah keluarga, lingkungan, pergaulan, kesulitan belajar dan lain-lain yang tentunya berkaitan dengan siswa ataupun anggota sekolah lainnya.

BK berupaya menanamkan pandangan bahwa BK bukan polisi sekolah namun hanya pendamping siswa. Cara-cara penanganan siswa bermasalah pihak BK menggunakan alur tahapan pemanggilan siswa, pemanggilan orang tua hingga tiga (3) kali, *home visit*. Kendala BK SMK Negeri 2 Klaten yaitu jumlah guru yang kurang, sehingga setiap guru BK harus mengampu jumlah siswa yang melebihi batas ideal. Jumlah guru BK empat (4) orang.



Gambar 8. Ruang Bimbingan Konseling

i. Kurikulum

SMK Negeri 2 Klaten merupakan sekolah kejuruan 4 tahun dan menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI dan kurikulum KTSP untuk kelas XII.

Kelebihan SMK 4 tahun dibanding SMK 3 tahun adalah siswa lebih siap dalam menghadapi ujian nasional baik teori maupun praktik (uji kompetensi). Yang kedua adalah lulusan SMK 4 tahun lebih cepat laku di dunia kerja, hal ini dikarenakan pengetahuan dan keterampilan yang lebih dimiliki oleh siswa SMK 4 tahun. Kemudian adalah siswa lebih matang dalam menerima materi pelajaran karena durasi waktu pembelajaran yang lebih lama.

Sedangkan kelemahan dari SMK 4 tahun adalah durasi belajar yang lebih panjang, sehingga waktu lulus siswa SMK lebih lama dibanding siswa SMK 3 tahun. Berikutnya adalah pemerintah terkadang lupa terhadap SMK 4 tahun, sehingga dalam membuat

kebijakan dengan didasarkan pada SMK 3 tahun, sehingga dapat merugikan SMK 4 tahun.

Dalam penilaian terhadap siswa, tidak hanya dilakukan penilaian secara akademis tetapi juga dinilai sikap/karakter dari siswa. Hal ini untuk melatih siswa mempunyai karakter yang bagus karena nantinya sangat dibutuhkan karakter yang bagus karena nantinya siswa akan berada di dunia industri yang sangat dibutuhkan karakter yang bagus untuk tetap berada di dalamnya.

Dalam penyusunan kurikulum, selalu melibatkan pihak industri dimana sekolah mengadakan kerjasama. Masukan-masukan dari industri kepada sekolah ditambahkan ke kurikulum untuk meningkatkan kualitas SDM yang dimiliki sehingga lulusan memiliki kriteria yang dibutuhkan oleh pihak industri.



Gambar 9. Ruang Kurikulum

j. Bengkel

1) Bengkel Kayu

Digunakan untuk praktikan proses KBM jurusan teknik konstruksi bangunan dengan luas  $\pm 528 \text{ m}^2$ .

2) Bengkel Otomotif

Digunakan untuk praktik dan proses KBM jurusan Teknik Otomotif dengan luas  $\pm 588 \text{ m}^2$ .

3) Bengkel Pemboran dan CNC

Terletak di bagian Selatan sekolah sebelah parkir siswa dengan luas  $\pm 810 \text{ m}^2$ . Digunakan untuk praktik jurusan Teknik Pemesinan.

4) Bengkel Kerja Pelat/Las

Terletak di jurusan Teknik Pemesinan dengan luas  $\pm 600 \text{ m}^2$ .

5) Bengkel Mesin Perkakas

Terletak di jurusan Teknik Pemesinan dengan luas  $\pm 632 \text{ m}^2$ .

6) Bengkel Batu Beton

Terletak di bagian barat jurusan bangunan dengan luas  $\pm 81 \text{ m}^2$

7) Bengkel Gambar

Digunakan untuk praktikan proses KBM jurusan teknik gambar bangunan dengan luas  $\pm 81 \text{ m}^2$ .

8) Bengkel Elektronika

Digunakan untuk praktikan proses KBM jurusan Teknik Audio Video dengan luas  $\pm 144 \text{ m}^2$ .

k. Ruang OSIS

Ruang OSIS disediakan dan merupakan fasilitas sekolah untuk kegiatan- kegiatan yang diselenggarakan dan berhubungan OSIS. Letak ruangan OSIS di sebelah timur ruang pertemuan. Struktur organisasi OSIS terdiri atas 8 staf yaitu ketua umum, ketua, wakil ketua, sekretaris 1, sekretaris 2, bendahara 1, bendahara 2, dan Koordinator SekBid. Terdapat fasilitas pendukung didalamnya yaitu alat tulis, LCD, almari, meja untuk memperlancar kegiatan OSIS.



Gambar 10. Ruang OSIS

l. Ruang UKS

UKS sebagai miniatur rumah sakit di sekolah memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan para siswa sekaligus mekanisme kontrol kualitas gizi siswa, yang dilengkapi dengan 2 buah kasur yang biasa digunakan untuk tempat istirahat siswa yang sakit. Fasilitas lainnya adalah obat- obatan Obat-obatan ini hanya bersifat untuk P3K.



Gambar 11. Ruang UKS

m. Masjid

Bangunan tersebut terletak di sebelah selatan ruang guru. Dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap, antara lain mimbar, mukena, Al-Quran, sajadah, tempat wudhu, KM putra, KM putri, dan *sound system*.



Gambar 12. Masjid SMKN 2 Klaten

n. Kantin

Kantin ditempatkan di sebelah utara ruang kelas teori dan sebelah selatan jurusan permesinan, dengan luas bangunan keseluruhan mencapai  $\pm 321 \text{ m}^2$  pada masing-masing kantin.



Gambar 13. Kantin SMKN 2 Klaten

o. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Negeri 2

Klaten, antara lain:

- 1) OSIS
- 2) Pramuka
- 3) PMR
- 4) Paskibra
- 5) Rohis
- 6) Futsal
- 7) Bola Basket

Dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler memungkinkan siswa untuk mengembangkan bakat dan minatnya, sehingga *hobby* dan potensi yang dimiliki oleh para siswa dapat tersalurkan secara optimal. Selain fasilitas seperti di atas, SMK Negeri 2 Klaten juga mempunyai prestasi yang baik.

p. Potensi Guru

SMKN 2 Klaten memiliki 133 orang guru yang terdiri dari 113 guru CPNS dan PNS, serta 20 orang guru tidak tetap. Keseluruhan guru terbagi dalam lima bagian, yakni guru normatif, adaptif, produktif, BK, serta tenaga pengajar. Tenaga pengajar sangat kurang terutama di kompetensi keahlian Teknik Pengecoran Logam, Teknik Instalasi Listrik dan Teknik Komputer Jaringan

q. Potensi Siswa

Potensi siswa cukup bagus dan sangat potensial untuk dikembangkan.

Kedisiplinan siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

- 1) Jam masuk/pelajaran dimulai adalah 07.00 WIB
- 2) Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan karena masih ada beberapa siswa berseragam sekolah kurang rapi.

SMKN 2 Klaten pada tahun ajaran 2014/2015 tercatat memiliki siswa sebanyak 1730 siswa yang terbagi ke dalam delapan kompetensi keahlian.

r. Potensi Karyawan

Potensi karyawan di SMK Negeri 2 Klaten masih cukup potensial untuk dibina dan dikembangkan. SMKN 2 Klaten memiliki 26 orang karyawan yang terdiri dari 24 orang karyawan tetap yayasan belum PNS dan dua orang karyawan PNS.

s. BKK (Bursa Kerja Khusus)

Tempat untuk siswa yang akan segera selesai dan ingin mencari pekerjaan yang sesuai dengan keinginan dan bakatnya. Tempat BKK ini sama dengan ruang BK .

t. Kesehatan Lingkungan

Secara keseluruhan sudah baik. Belum ada tempat pengolahan limbah. Penggunaan tempat sampah kurang optimal. Sanitasi di belakang kantin kurang bersih.

u. Fasilitas KBM dan Media

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Negeri 2 Klaten cukup mendukung bagi tercapainya proses PBM, karena ruang teori dan praktik terpisah serta ada ruang teori di dalam bengkel (untuk teori pelajaran praktik). Sarana yang ada SMK Negeri 2 Klaten meliputi: laboratorium, perpustakaan dan sarana media pembelajaran lainnya.

v. Lain-lain

Lapangan olahraga, lapangan upacara sudah ada. Terdapat pula parkir untuk kendaraan dan toilet.

1) Lapangan Olah Raga

Lapangan ini memiliki luas 4900 m<sup>2</sup> digunakan untuk olahraga siswa SMK N 2 klaten meliputi : futsal, basket, serta jenis olahraga lainnya.



Gambar 14. Lapangan Olahraga

2) Lapangan Apel

Adalah tempat yang sering digunakan oleh semua warga SMK untuk Apel serta kegiatan-kegiatan lainnya seperti gerak jalan, dan sebagainya.



Gambar 15. Lapangan Upacara

3) Toilet



Gambar 16. Toilet

4) Tempat Parkir

Parkiran yang terdapat di SMK Negeri 2 Klaten terdiri dari 5 bagian. Setiap bagian dapat menampung sekitar 150 motor.



Gambar 17. Tempat Parkir

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

Program PPL merupakan mata kuliah yang bobotnya 3 sks yang wajib

tempuh oleh mahasiswa S1 kependidikan. Materi yang ada meliputi teori di kelas dan praktik di bengkel. Teori yang disampaikan di kelas yaitu teori tentang memasang benda kerja, mengenali insert menurut standar ISO, melakukan pengefraisan benda rumit. Materi pembelajaran terlampir pada silabus dan RPP. Praktik di bengkel yaitu membuat roda gigi rack dan membuat ulir segi empat.

Berdasarkan hasil analisis situasi saat melaksanakan observasi sekolah, penyusun merumuskan rencana program kegiatan PPL sebagai berikut:

1. Konsultasi persiapan mengajar.

Sebelum melaksanakan praktik mengajar di dalam kelas perlu konsultasi kepada guru pembimbing. Konsultasi meliputi jadwal mengajar, materi yang disampaikan, daftar siswa, dan media yang sebaiknya digunakan.

2. Menyusun RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Penyusunan RPP ini harus dilakukan oleh setiap pengajar. RPP ini sebagai skenario dalam pembelajaran di dalam kelas. Skenario pembelajaran meliputi materi yang akan disampaikan, cara mengajar, metode yang dipakai, tujuan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan pembagian waktu.

3. Mencari materi atau bahan ajar.

Materi yang disampaikan harus sesuai dengan silabus. Di dalam silabus sudah ada kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Pembagiannya terlampir dalam silabus.

4. Membuat dan mencari media pembelajaran (power point dan video animasi pembelajaran).

Di dalam menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas sebaiknya dibuat media pembelajaran. Media pembelajaran ini bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian dan siswa dapat menerima dengan mudah. Dalam pembuatan media dianjurkan dapat menarik perhatian siswa agar siswa antusias dan memperhatikan apa yang disampaikan.

5. Membuat inovasi dan motivasi pembelajaran di kelas.

Pada saat mengajar teori yang terus menerus kemungkinan besar siswa akan bosan dan jenuh. Keadaan seperti itu mengakibatkan siswa susah menerima materi yang disampaikan. Untuk mengatasi permasalahan seperti itu dapat disisipkan cerita pengalaman, membuka wawasan mereka, memberi gambaran setelah mereka lulus harus bagaimana, dan memberi

motivasi yang sifatnya membangun semangat mereka.

6. Melaksanakan praktik mengajar dalam kelas.

Pelaksanaan praktik mengajar dipercaya mengampu 2 kelas yaitu XII TPM A dan XII TPM B. Praktik mengajar ini sesuai dengan buku panduan PPL minimal 8-10 pertemuan. Materi yang diajarkan sesuai dengan standar kompetensi yang tertera di dalam silabus yaitu memfrais kompleks. Materi memfrais kompleks ini disampaikan sebanyak 10 pertemuan meliputi :

- a. Pertemuan ke- 1 materi tentang memasang benda kerja.
- b. Pertemuan ke-2 materi tentang mengenal insert (pemasangan) menurut standar ISO.
- c. Pertemuan ke- 3 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- d. Pertemuan ke-4 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- e. Pertemuan ke-5 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- f. Pertemuan ke-6 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- g. Pertemuan ke-7 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- h. Pertemuan ke-8 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- i. Pertemuan ke-9 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- j. Pertemuan ke-10 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.

7. Evaluasi pembelajaran teori.

Teori yang sudah disampaikan dalam proses pembelajaran di kelas untuk mengukur apa yang siswa dapat harus diadakan evaluasi. Evaluasi ini meliputi semua materi yang sudah disampaikan sebelumnya. Soal evaluasi sudah terlampir dengan soal yang berjumlah 5 soal dan waktunya 120 menit. Pada waktu evaluasi catatan dan tas dikumpulkan di depan kelas, yang ada di atas meja hanya bolpoin, pensil, penghapus, tipex, dan kalkulator. Ada hukuman berupa pengurangan nilai dan pengambilan kertas jawaban lebih cepat jika mencontek, memberi jawaban maupun meminta jawaban.

8. Melaksanakan mengajar praktikum di bengkel.

Pelaksanaan praktik di bengkel ini setelah teori di kelas selesai dengan tujuan siswa sudah dapat gambaran sebelum praktik. Praktik di bengkel ini merupakan aplikasi dari teori yang disampaikan di dalam kelas. Teori yang diterapkan yaitu membuat roda gigi sesuai materi yang disampaikan yaitu kepala pembagi dan perhitungan roda gigi. Materi tersebut sesuai dengan job yang akan dikerjakan yaitu membuat roda gigi

lurus dan rack.

9. Penilaian.

Penilaian siswa ini sepenuhnya diserahkan pada mahasiswa PPL yang meliputi penilaian sikap, keterampilan, keaktifan, nilai tugas dan ulangan.

10. Penyusunan laporan PPL

Setelah praktik mengajar sudah selesai diwajibkan pembuatan laporan yang isinya kegiatan selama mengajar di sekolah.

## **BAB II**

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

Program PPL adalah suatu rangkaian kegiatan PPL yang mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya proses pembelajaran guna untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan pembelajaran. Harapan dan tujuan yang ingin dicapai dari program yang ada yaitu mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik.

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

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Langsung (PPL) baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mental. Persiapan fisik yaitu menjaga kesehatan dan juga harus percaya diri pada saat menghadapi murid. Jika tanpa persiapan dalam mengajar kelihatan grogi dan bingung dengan yang akan disampaikan. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul maka dibutuhkan persiapan yaitu :

##### **1. Kegiatan Pra PPL**

###### **a. Pengajaran Mikro**

Mata kuliah ini dilaksanakan bertujuan untuk melatih mahasiswa untuk menghadapi siswa pada waktu praktik PPL di sekolah. Pada mata kuliah ini juga melatih keterampilan. Keterampilan yang diajarkan pada mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik, baik mengenai teknik membuka kelas, cara berkomunikasi dalam kelas, menguasai kelas, dan cara menutup kelas.

###### **b. Observasi Pembelajaran Di Kelas**

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan oleh mahasiswa bertujuan untuk memperoleh gambaran, pengetahuan dan pengalaman. Hal ini diperlukan agar pada saat praktik PPL mahasiswa mengetahui cara pendahuluan, tugas yang harus dilaksanakan di sekolah dan di dalam kelas. Cara pendahuluan meliputi perkenalan, membuka pelajaran yang baik, dan cara menyampaikan materi dengan baik. Menyampaikan materi dengan baik yaitu menyampaikan materi sesuai silabus dan dalam penyampaiannya dapat diterima siswa dengan baik. Selain itu masih ada

tugas guru di sekolah membuat administrasi guru seperti membuat RPP, melakukan persensi, membuat jadwal guru, membuat agenda guru, membuat matrik kegiatan, dan melakukan evaluasi. Selain observasi di dalam kelas, mahasiswa juga melakukan observasi lingkungan sekolah, administrasi sekolah, sarana prasarana sekolah. Hal yang diobservasi yaitu :

- 1) Perangkat Pembelajaran
  - a) Silabus (dapat dilihat pada lampiran)
  - b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (dapat dilihat pada lampiran)
- 2) Proses Pembelajaran
  - a) Teknik membuka pelajaran
  - b) Cara memotivasi peserta didik
  - c) Metode pembelajaran
  - d) Penggunaan waktu
  - e) Penggunaan bahasa
  - f) Penyajian materi
  - g) Gerak
  - h) Teknik bertanya
  - i) Penguasaan kelas
  - j) Penggunaan media
  - k) Bentuk dan cara evaluasi
  - l) Menutup pelajaran
- 3) Perilaku Peserta didik
  - a) Perilaku peserta didik dalam kelas
  - b) Perilaku peserta didik di luar kelas

## **2. Persiapan Mengajar**

Persiapan pembelajaran lain yang perlu dipersiapkan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai adalah Rencana Pembelajaran yang berisi materi, metode, media dan teknik pembelajaran yang akan dilakukan dalam

proses belajar mengajar. Pembuatan rencana pembelajaran dapat membantu guru untuk dapat melakukan proses pembelajaran dengan efektif dan efisien.

Berikut persiapan-persiapan yang dilakukan sebelum melakukan proses pembelajaran di dalam kelas, yaitu :

a. Konsultasi persiapan mengajar

Sebelum melaksanakan praktik mengajar di dalam kelas perlu konsultasi kepada guru pembimbing. Konsultasi meliputi jadwal mengajar, materi yang disampaikan, daftar siswa, dan media yang sebaiknya digunakan.

Adapun kelas serta mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa itu sesuai dengan yang diampu oleh guru pembimbing dilapangan. Untuk kelas yang akan diampu oleh praktikan adalah Kelas XII Jurusan Teknik Pemesinan (TPM) A dan B, sedangkan mata pelajaran yang akan di ajarkan adalah mengefrais kompleks. Kegiatan mengajar baik di dalam kelas maupun bengkel ini dipraktikan mulai dari tanggal 04 Agustus 2014 sampai dengan 17 September 2014. Mata pelajaran ini diampu oleh seorang guru. Alokasi waktu yang dalam setiap minggunya itu bervariasi yaitu 6 jam pelajaran @ 45 menit dalam sekali tatap muka.

Berikut adalah Jadwal Praktik Mengajar untuk Kelas XII TPM A dan B.

Tabel 1.Jadwal Mengajar

Jam	Hari					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

b. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Penyusunan RPP sangat perlu dilakukan bagi setiap pengajar yang akan melaksanakan pembelajaran di dalam kelas maupun di bengkel, salah satu tujuannya adalah untuk memberi kemudahan pada pendidik dalam mengarahkan kemana tujuan dari pembelajaran yang di ajarkan, sehingga sebelum pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas perlu pembuatan RPP dari beberapa hari sebelumnya. (Dapat dilihat pada lampiran )

c. Mencari materi atau bahan ajar

Pencarian materi atau bahan ajar yang akan diajarkan di dalam kelas yaitu kompetensi mengefrais kompleks

d. Membuat dan mencari media pembelajaran (power point dan video animasi pembelajaran)

Membuat media pembelajaran berbentuk power point dan mencari animasi berbentuk video maupun animasi agar mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran yang disampaikan. (Dapat dilihat pada lampiran)

## **B. Pelaksanaan Kegiatan PPL**

Berdasarkan rumusan program dan rancangan kegiatan PPL dilaksanakan selama kegiatan PPL di SMK N 2 Klaten, pada umumnya seluruh program kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Pelaksanaan kegiatan PPL akan dibahas secara detail, sebagai berikut :

### 1. Kegiatan Praktik Mengajar

Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa praktik secara langsung menjadi tenaga pendidik. Mata diklat yang diajarkan adalah mengefrais kompleks, untuk kelas XII TPM A dan B. Kegiatan mengajar dijadwalkan minimal dapat melakukan 10 kali pertemuan. Kegiatan belajar mengajar di SMK N 2 Klaten dimulai pada tanggal 14 Juli 2014 atau bertepatan pada bulan Ramadhan. Sedangkan praktik mengajar dilaksanakan mulai tanggal 04 Agustus 2014, proses mengajar terpaksa diundur dikarenakan adanya libur menjelang hari raya Idul Fitri 1 Syawal 1435 H. Kegiatan pembelajaran antara lain:

a. Pendahuluan



Gambar 18. Persensi

Untuk mengawali pembelajaran sebaiknya berdo'a terlebih dahulu dan sekalian persensi. Persensi ini dilakukan dengan tujuan agar mengetahui murid yang hadir maupun tidak hadir dengan cara memanggil nama siswa satu per satu.

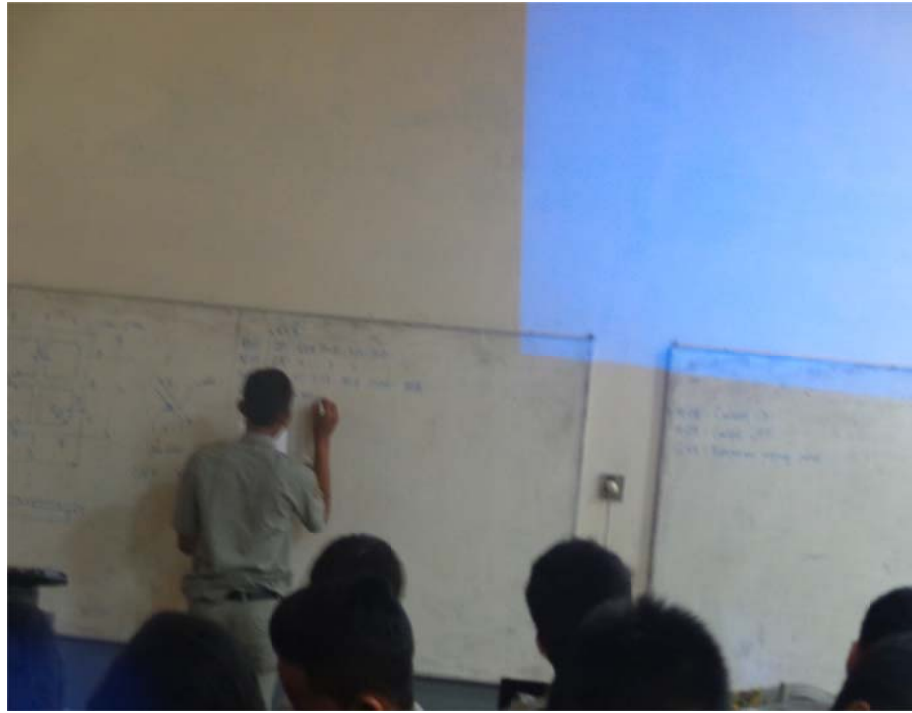
b. Penyampaian materi



Gambar 19. Guru menerangkan

Pada saat guru menerangkan murid mendengarkan dengan baik. Pada saat menerangkan guru harus menghadap atau melihat peserta didiknya. Pada saat menerangkan tentang perhitungan lebih baik diberikan contoh cara pengerjaannya agar siswa lebih mudah untuk memahami.

c. Memberi contoh



Gambar 20. Murid mengerjakan di depan

Pada saat diterangkan ada yang ramai sendiri sebagai guru harus punya cara untuk mengatasinya salah satunya menyuruh siswa mengerjakan di depan.

d. Praktik di bengkel.



Gambar 21. Praktik Mengefraisi

Adapun jadwal mengajar selama praktik mengajar yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Pelaksanaan Pembelajaran

No	Hari dan Tanggal	Jam ke	Materi	Kelas
1	Senin, 4 Agustus 2014	Ke 1 – 6	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam sesuai dengan SOP	XII TPM B
2	Selasa, 5 Agustus 2014	Ke 7 – 12	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam sesuai dengan SOP	XII TPM A
3	Rabu, 6 Agustus 2014	Ke 1 – 6	Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional untuk menyesuaikan parameter pemotongan	XII TPM B
4	Kamis, 7 Agustus 2014	Ke 1 – 6	Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional untuk menyesuaikan parameter pemotongan	XII TPM A
5	Senin, 11 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan	XII TPM B

			langsung (sederhana)	
6	Selasa, 12 Agustus 2014	Ke 7 – 12	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)	XII TPM A
7	Rabu, 13 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan Sudut	XII TPM B
8	Kamis, 14 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan Sudut	XII TPM A
9	Senin, 18 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	XII TPM B
10	Selasa, 19 Agustus 2014	Ke 7 – 12	pe pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	XII TPM A
11	Rabu, 20 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	XII TPM B
12	Kamis 21 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	XII TPM A
13	Senin, 25 Agustus 2014	Ke 1 – 6	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	XII TPM B
14	Selasa,	Ke 7 – 12	pengefraisian benda presisi yang	XII TPM A

	26 Agustus 2014		rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	
15	Rabu, 27 Agustus 2014	Ke 1 – 6	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	XII TPM B
16	Kamis, 28 Agustus 2014	Ke 1 – 6	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	XII TPM A
17	Senin 1 September 2014	Ke 1 – 6	Evaluasi hasil Belajar Siswa	XII TPM B
18	Selasa, 2 September 2014	Ke 7 – 12	Evaluasi hasil Belajar Siswa	XII TPM A
19	Rabu, 3 September 2014	Ke 1 – 6	Praktik pengefraisan Pembuatan rack	XII TPM B
20	Kamis, 4 September 2014	Ke 1 – 6	Praktik pengefraisan Pembuatan rack	XII TPM A

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, mahasiswa PPL sudah mengacu pada tata cara pelaksanaan pembelajaran berdasarkan pada kurikulum KTSP tetapi menerapkan kurikulum 2013, yaitu dengan menggunakan salah satu metodenya adalah metode saintifik, dimana dalam kegiatan pembelajaran dengan metode ini lebih menitikberatkan pada keaktifan siswa di dalam kelas. Guru atau pendidik dalam hal ini hanya bertugas sebagai pendamping atau sebagai pemberi fasilitas kepada siswa dan guru sudah tidak lagi berperan sebagai pusat segala informasi.

Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan mencakup :

1. Pendahuluan
  - 1) Membuka pelajaran dengan salam dan doa
  - 2) Presensi
  - 3) Menyampaikan Tujuan Pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - 1) Menyampaikan materi pembelajaran
  - 2) Tanya jawab
  - 3) Evaluasi

### 3. Penutup

- 1) Menyimpulkan kegiatan pembelajaran
- 2) Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya
- 3) Salam penutup

### 1. Metode dan Media Pembelajaran

Pada proses pembelajaran memfrais kompleks, penyampaian diawal-awal memulai pelajaran menggunakan metode ceramah, kemudian semakin jauh pembelajaran metode yang digunakan mengacu pada kurikulum KTSP yaitu berbasis saintifik sehingga terciptalah suasana yang segar selalu karena siswa diberi kebebasan dalam mengungkapkan pengetahuannya berdasarkan dengan apa yang mereka pelajari maupun pengalaman yang pernah mereka hadapi.

Untuk Media yang digunakan adalah Papan tulis (White Board dan Black Board), LCD Proyektor, *sound system*, kesemua ini diperlukan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan, terutama LCD Proyektor dan *sound system* kedua media ini sangat diperlukan mengingat dalam penyampaian materi banyak diselingi dengan animasi-animasi ataupun video pembelajaran dengan penjelasannya. Selanjutnya dalam penyampaian materi diupayakan kondisi peserta didik dalam keadaan tenang dan kondusif agar memudahkan semua peserta didik dalam menerima pelajaran yang disampaikan, disela-sela penyampaian materi diberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menyampaikan pertanyaan maupun menjelaskan tentang animasi yang diputar pada saat proses pembelajaran berlangsung.

### 2. Umpan Balik Guru Pembimbing

Guru pembimbing sangat besar sekali peranannya di dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, karena secara periodik guru pembimbing mengontrol jalannya proses pembelajaran sekaligus masukan dan kritikan kepada mahasiswa praktikan dalam melaksanakan praktik mengajar. Di sini guru pembimbing sekaligus memberikan pengarahan-pengarahan tentang hal-hal mengajar atau cara-cara untuk mengatasi kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Guru pembimbing juga

memberikan motivasi pada mahasiswa untuk terus meningkatkan kemampuannya dalam mencapai tujuan pembelajaran.

### 3. Evaluasi



Gambar 22. Suasana pada saat evaluasi

Pada tahap ini, praktikan dinilai oleh guru pembimbing, baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, penguasaan materi, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas. Praktikan juga melakukan evaluasi terhadap murid-murid dengan memberikan tugas baik individu maupun berkelompok. Hal tersebut dilakukan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang telah diajar selama pelaksanaan PPL dalam menyerap materi yang diberikan.

### 4. Keterampilan Mengajar Lainnya

Dalam praktik mengajar, seorang pendidik harus memiliki beberapa cara pembelajaran lain sebagai pendukung dalam menerapkan metode pembelajarannya, karena tidak setiap metode pembelajaran yang diterapkan memiliki nilai yang baik, sebab terkadang hal-hal lain yang sebelumnya tidak menjadi dugaan muncul sebagai masalah baru yang biasanya menghambat proses pembelajaran. Untuk itu diperlukan adanya pengetahuan tentang berbagai metode pembelajaran dan pendekatan lain yang akan sangat

berguna dalam menunjang pemberian materi pelajaran yang diajarkan. Misalnya dengan memberikan perhatian penuh dengan cara selalu mendatangi peserta didik, atau dengan cara selalu memberikan pengalaman-pengalaman berharga yang pernah dialami pendidik yang berkaitan dengan materi pelajaran yang disampaikan dengan penuh perhatian dan mudah diterima agar kompetensi dan sub kompetensi yang diinginkan bisa tercapai.

#### 5. Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan.

#### 6. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 17 September 2014 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan pada DPL-PPL masing-masing.

### C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi PPL

#### 1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Selama pelaksanaan PPL dengan menjalani profesi sebagai guru, memberikan banyak pengalaman dan gambaran yang jelas bahwa profesi guru bukan hanya menuntut penguasaan materi dan metode pembelajaran saja, tetapi juga menuntut kemampuan mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan segala administrasi guru.

Selama praktik mengajar di kelas, praktikan tidak mengalami hambatan yang sulit, hanya diawal pertemuan praktikan dalam proses pembelajaran masih belum sesuai dengan RPP. Setelah melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, praktikan mendapatkan arahan tentang cara melaksanakan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan RPP. Praktikan juga berkonsultasi mengenai metode yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya. Metode dapat berjalan dengan baik apabila praktikan bisa menguasai kelas. Konsultasi memberikan manfaat bagi praktikan dalam praktik mengajar agar kelemahan selama mengajar dapat diperbaiki. Sehingga pada pertemuan selanjutnya praktikan dapat mengajar lebih baik.

Secara garis besar, siswa-siswi SMK N 2 Klaten menerima dengan baik mahasiswa PPL, hanya ada beberapa siswa yang terlihat acuh dan ramai sendiri ketika dijelaskan. Untuk mengatasi hal tersebut praktikan :

1. Memberikan pertanyaan kepada siswa yang kurang memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Menggunakan variasi metode pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa dan dapat diikuti oleh siswa, sehingga siswa tidak ada waktu untuk ramai sendiri.
3. Menegur siswa agar kembali untuk mendengarkan pelajaran yang disampaikan.

Selama kegiatan PPL, praktikan mendapatkan banyak manfaat dan pengetahuan. Menjadi seorang tenaga pendidik yang baik bukan hanya dengan dapat mengajar dengan baik, karena diperlukan penguasaan materi dan pemilihan metode yang tepat sehingga materi dapat dengan mudah diterima dan dipahami oleh siswa. Selain itu, juga harus dapat mengelola kelas sehingga proses mengajar tidak terganggu. Untuk dapat melaksanakan proses mengajar yang baik maka diperlukan persiapan yang matang sebelum mengajar.

Kesulitan, hambatan, dan tantangan dalam melaksanakan program PPL dapat diatasi dengan baik dengan bimbingan guru pembimbing lapangan, beserta dosen pembimbing lapangan. Mahasiswa telah berusaha mengoptimalkan kemampuannya dalam melaksanakan program ini. Secara ringkas, rincian praktik mengajar yang telah terlaksana adalah sebagai berikut:

1. Praktik Mengajar: dimulai tanggal 4 Agustus – 4 September 2014. Setiap mahasiswa mempunyai guru pembimbing dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Jumlah jam mengajar per minggu disesuaikan dengan jumlah jam pelajaran untuk masing-masing mata pelajaran yang diampu.
2. Pembuatan atau Penambahan Media Pembelajaran, berupa media dan alat pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan ini hanya dilaksanakan oleh beberapa mahasiswa PPL dibawah bimbingan dari guru pengampu mata pelajaran yang bersangkutan.

3. Administrasi guru, mahasiswa belajar melaksanakan administrasi guru seperti pengisian kemajuan kelas, pengisian perangkat administrasi guru seperti presensi siswa, daftar nilai dan rekapitulasi hasil evaluasi tes formatif.
4. Jumlah pertemuan/jam praktik mengajar mahasiswa tergantung dengan kesepakatan guru pembimbing lapangan masing-masing. Pelaksanaannya sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah dirancang.

## **2. REFLEKSI**

### **a. Faktor Pendukung**

- 1) Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan dalam proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, praktikan diberikan masukan-masukan untuk perbaikan.
- 2) Guru pembimbing yang sangat rapi dalam administrasi, sehingga praktikan mendapatkan banyak ilmu dan pengalaman dalam pembuatan administrasi guru.
- 3) Guru pembimbing yang mempunyai prinsip “target oriented” sehingga pembelajaran dapat berjalan pada waktu yang tepat dan sesuai dengan harapan.

### **b. Faktor Penghambat**

Media pembelajaran yang digunakan terbatas karena sarana dan prasarana sekolah yang kurang. Walaupun demikian selama praktik PPL, praktikan masih mengalami beberapa hambatan atau permasalahan, antara lain:

1. Permasalahan dan cara Mengatasi
  - a. Masalah yang timbul pada kegiatan PPL ini antara lain :
    - 1) Kemampuan siswa dalam menerima materi tidak sama.
    - 2) Ada beberapa siswa dalam kelas yang ramai pada waktu pelajaran sedang berlangsung.
  - b. Untuk mengatasi masalah tersebut, mahasiswa praktikan melakukan hal-hal berikut :
    - 1) Melakukan pendekatan interpersonal untuk mendorong siswa agar lebih giat lagi belajarnya.
    - 2) Pada saat belajar menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif.
    - 3) Penyampaian materi harus pelan-pelan.

- 4) Memberikan peringatan agar tidak ramai pada waktu pelajaran.
- 5) Praktikan mengajak komunikasi dengan setiap siswa yang ramai sehingga siswa tersebut akan merasa lebih diperhatikan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2014 dimulai tanggal 1 Juli sampai dengan 17 September berlokasi di SMK N 2 Klaten. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh praktikan selama masa observasi, praktikan memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Sistem Bahan Bakar Motor Bensin Konvensional XII TPM A dan B yang berada di SMK N 2 Klaten. Setelah melaksanakan Praktik Pengalaman apangan (PPL) di SMK N 2 Klaten, banyak pengalaman yang praktikan dapatkan mengenai situasi dan permasalahan pendidikan di suatu sekolah.

Program kerja PPL yang berhasil dilakukan adalah penyusunan rencana pembelajaran, penyusunan pelaksanaan pembelajaran, praktik mengajar dan mengadakan evaluasi pembelajaran. Dari kegiatan PPL terpadu yang dilaksanakan selama 2 ½ bulan (dari tanggal 1 Juli sampai 17 September 2014), maka dapat dibuat suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsultasi persiapan mengajar.

Sebelum melaksanakan praktik mengajar di dalam kelas perlu konsultasi kepada guru pembimbing. Konsultasi meliputi jadwal mengajar, materi yang disampaikan, daftar siswa, dan media yang sebaiknya digunakan.

2. Menyusun RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Penyusunan RPP ini harus dilakukan oleh setiap pengajar. RPP ini sebagai skenario dalam pembelajaran di dalam kelas. Skenario pembelajaran meliputi materi yang akan disampaikan, cara mengajar, metode yang dipakai, tujuan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan pembagian waktu.

3. Mencari materi atau bahan ajar.

Materi yang disampaikan harus sesuai dengan silabus. Di dalam silabus sudah ada kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Pembagiannya terlampir dalam silabus.

4. Membuat dan mencari media pembelajaran (power point dan video animasi pembelajaran).

Di dalam menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas sebaiknya dibuat media pembelajaran. Media pembelajaran ini bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian dan siswa dapat menerima dengan mudah. Dalam pembuatan media dianjurkan dapat menarik perhatian siswa agar siswa antusias dan memperhatikan apa yang disampaikan.

5. Membuat inovasi dan motivasi pembelajaran di kelas.

Pada saat mengajar teori yang terus menerus kemungkinan besar siswa akan bosan dan jenuh. Keadaan seperti itu mengakibatkan siswa susah menerima materi yang disampaikan. Untuk mengatasi permasalahan seperti itu dapat disisipkan cerita pengalaman, membuka wawasan mereka, memberi gambaran setelah mereka lulus harus bagaimana, dan memberi motivasi yang sifatnya membangun semangat mereka.

6. Melaksanakan praktik mengajar dalam kelas.

Pelaksanaan praktik mengajar dipercaya mengampu 2 kelas yaitu XII TPM A dan XII TPM B. Praktik mengajar ini sesuai dengan buku panduan PPL minimal 8-10 pertemuan. Materi yang diajarkan sesuai dengan standar kompetensi yang tertera di dalam silabus yaitu memfrais kompleks. Materi memfrais kompleks ini disampaikan sebanyak 10 pertemuan meliputi :

- a. Pertemuan ke- 1 materi tentang memasang benda kerja.
- b. Pertemuan ke-2 materi tentang mengenal insert (pemasangan) menurut standar ISO.
- c. Pertemuan ke- 3 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- d. Pertemuan ke-4 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- e. Pertemuan ke-5 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- f. Pertemuan ke-6 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- g. Pertemuan ke-7 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- h. Pertemuan ke-8 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- i. Pertemuan ke-9 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.
- j. Pertemuan ke-10 materi tentang melakukan pengefraisan benda rumit.

#### 7. Evaluasi pembelajaran teori.

Teori yang sudah disampaikan dalam proses pembelajaran di kelas untuk mengukur apa yang siswa dapat harus diadakan evaluasi. Evaluasi ini meliputi semua materi yang sudah disampaikan sebelumnya. Soal evaluasi sudah terlampir dengan soal yang berjumlah 5 soal dan waktunya 120 menit. Pada waktu evaluasi catatan dan tas dikumpulkan di depan kelas, yang ada di atas meja hanya bolpoin, pensil, penghapus, tipex, dan kalkulator. Ada hukuman berupa pengurangan nilai dan pengambilan kertas jawaban lebih cepat jika mencontek, memberi jawaban maupun meminta jawaban.

#### 8. Melaksanakan mengajar praktikum di bengkel.

Pelaksanaan praktik di bengkel ini setelah teori di kelas selesai dengan tujuan siswa sudah dapat gambaran sebelum praktik. Praktik di bengkel ini merupakan aplikasi dari teori yang disampaikan di dalam kelas. Teori yang diterapkan yaitu membuat roda gigi sesuai materi yang disampaikan yaitu kepala pembagi dan perhitungan roda gigi. Materi tersebut sesuai dengan job yang akan dikerjakan yaitu membuat roda gigi lurus dan rack.

#### 9. Penilaian.

Penilaian siswa ini sepenuhnya diserahkan pada mahasiswa PPL yang meliputi penilaian sikap, keterampilan, keaktifan, nilai tugas dan ulangan.

#### 10. Penyusunan laporan PPL

Setelah praktik mengajar sudah selesai diwajibkan pembuatan laporan yang isinya kegiatan selama mengajar di sekolah.

### **B. Saran**

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan PPL, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

#### 1. Bagi Sekolah

- a. Peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
- b. Perlunya peningkatan penggunaan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk giat belajar.

- c. Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan dengan lebih efektif.
- d. Sekolah perlu mempertahankan pembinaan iman dan takwa serta penanaman tata krama warga sekolah khususnya siswa yang selama ini sudah berjalan sangat bagus. Selain itu, kedisiplinan pihak sekolah perlu ditingkatkan agar siswa memiliki kedisiplinan dan menunjang proses pembelajaran agar tujuan sekolah dan pembelajaran dapat tercapai.
- e. Kegiatan belajar mengajar maupun pembinaan minat dan bakat siswa hendaknya lebih ditingkatkan lagi kualitasnya agar prestasi yang selama ini diraih bisa terus dipertahankan.

## 2. Bagi Mahasiswa

- a. Ketika observasi harus sungguh-sungguh agar dalam penyusunan program dapat direncanakan secara matang dan program tersebut dapat terlaksana dengan baik.
- b. Membina kebersamaan dan kekompakkan baik diantara mahasiswa PPL ataupun dengan pihak sekolah sehingga dapat bekerja sama dengan baik.
- c. Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan sungguh-sungguh agar ketika praktek mengajar dapat berjalan dengan baik
- d. Mahasiswa PPL harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
- e. Mahasiswa diharapkan dapat memahami kondisi karakter dan kemampuan akademis siswa.
- f. Dalam proses evaluasi suatu kegiatan tidak hanya membahas permasalahan yang timbul dalam kegiatan yang terkait saja. Namun perlu juga diberikan suatu solusi atas permasalahan yang terjadi.

## 3. Bagi Universitas

- a. Pembekalan dari LPPMP sebaiknya dilakukan sebelum mahasiswa membuat proposal dan perumusan program PPL agar mahasiswa mendapatkan bekal yang memadai dalam perumusan program PPL dan

pelaksanaannya. Serta peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara Universitas dengan pihak sekolah.

- b. Pembekalan kegiatan PPL dan sosialisasi ketentuan yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa dan sekolah hendaknya dikemas lebih baik lagi agar tidak terjadi simpang siur informasi yang menjadikan pihak mahasiswa dan sekolah menjadi kebingungan di tengah-tengah pelaksanaan PPL seperti ketentuan warna seragam, berapa kali mengajar, dsb.
- c. Kunjungan ke sekolah-sekolah mohon untuk lebih diperhatikan agar setiap sekolah benar-benar mendapat kunjungan dari pihak LPPMP.
- d. Pihak LPPMP sebagai lembaga koordinator PPL yang menangani secara langsung kegiatan PPL diharapkan mampu melakukan sosialisasi secara efektif dan terperinci, sehingga program-program dapat berjalan sesuai dengan harapan LPPMP dan mahasiswa

## DAFTAR PUSTAKA

- UPPL. 2014. Panduan KKN-PPL 2014 .Yogyakarta : UPPL Universitas Negeri Yogyakarta
- UPPL. 2014. Materi Pembekalan KKN-PPL 2014 .Yogyakarta : UPPL Universitas Negeri Yogyakarta
- Alwi, Hasan dkk. 2003. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 2003. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.

# **LAMPIRAN**

## PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kompetensi : Memfrais Komplek

Kelas : XII TMA A/B  
 Thn Ajaran : 2013/2014

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke-	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/ Media/ Metode	Pelaksanaan	
								Absensi	Keterangan
1	Senin 4 Agustus 2014	XII TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam sesuai dengan SOP</li> </ul>	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam yang digunakan pada saat pengerjaan benda kerja menggunakan mesin frais.	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam yang digunakan pada saat pengerjaan benda kerja menggunakan mesin frais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	Penjelasan
					Mengidentifikasi cara pemasangan ragam biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP.	Mengidentifikasi cara pemasangan ragam biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP.			Penugasan berupa Quiz
					Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja menggunakan ragam biasa pada mesin frais sesuai	Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja menggunakan ragam biasa pada mesin frais sesuai			

					dengan bentuk benda kerja.	dengan bentuk benda kerja.			
2	Selasa 5 Agustus 2014	XII TPM A	7-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam sesuai dengan SOP</li> </ul>	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam yang digunakan pada saat pengerjaan benda kerja menggunakan mesin frais.	Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragam yang digunakan pada saat pengerjaan benda kerja menggunakan mesin frais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• White Board</li> <li>• Spidol</li> <li>• LCD</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Laptop</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	Penjelasan
					Mengidentifikasi cara pemasangan ragam biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP.	Mengidentifikasi cara pemasangan ragam biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP.			Penugasan berupa Quiz
					Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja menggunakan ragam biasa pada mesin frais sesuai dengan bentuk benda kerja.	Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja menggunakan ragam biasa pada mesin frais sesuai dengan bentuk benda kerja.			
3	Rabu 6 Agustus 2014	XII TPM B	1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional untuk menyesuaikan parameter pemotongan</li> </ul>	Memilih alat-alat potong yang sesuai	Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional menyesuaikan parameter pemotongan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	Penjelasan

					Memasang alat-alat potong sesuai SOP.				Penugasan berupa Quiz
4	Kamis 7 September 2014	XII TPM A	1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional untuk menyesuaikan parameter pemotongan</li> </ul>	Memilih alat-alat potong yang sesuai	Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional menyesuaikan parameter pemotongan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	Penjelasan
					Memasang alat-alat potong sesuai SOP.				Penugasan berupa Quiz
5	Senin 11 Agustus 2014	XII TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian langsung (sederhana).				Penugasan berupa Latihan
6	Selasa 12 Agustus	XII TPM A	7-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan

	2014			universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)		universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>		
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian langsung (sederhana).				Penugasan berupa Latihan
7	Rabu 13 Agustus 2014	X II TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan Sudut</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan sudut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>	Aan prima Adi R B. Endra Indra P Ridwan	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian sudut.				Penugasan berupa Latihan
8	Kamis 14 Agustus	XII TPM A	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan

	2014			universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan Sudut		universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan sudut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>		
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian sudut.				Penugasan berupa Latihan
9	Senin 18 Agustus 2014	X II TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan difrensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.				Penugasan berupa Latihan
10	Selasa 19 Agustus 2014	XII TPM A	7-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan

						menggunakan perhitungan diferensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>		
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.				Penugasan berupa Latihan
11	Rabu 20 Agustus 2014	X II TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan diferensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> <li>• Penugasan individu</li> </ul>		penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.			Semua siswa hadir	Penugasan berupa Latihan
12	Kamis, 21 Agustus 2014	X II TPM A	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial</li> </ul>	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan

						perhitungan difrensial	• Tanya Jawab		
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.				
13	Senin, 25 Agustus 2014	X II TPM B		• presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan difrensial	• Spidol • White Board • LCD • Laptop • Ceramah • Tanya Jawab • Penugasan individu	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.				Penugasan berupa Latihan
14	Selasa 26 Agustus 2014	XII TPM A	7-12	• pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial	Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi	pengefraisian benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan difrensial	• Spidol • White Board • LCD • Laptop • Ceramah • Tanya Jawab • Penugasan	Semua siswa hadir	penjelasan

							individu		
					Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.				Penugasan berupa Latihan
15	Rabu 27 agustus 2014	X II TPM B	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.</li> </ul>	Siswa dapat memahami macam-macam roda gigi	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear				Penugasan berupa Quiz
16	Kamis 28 agustus 2014	XII TPM A	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.</li> </ul>	Siswa dapat memahami macam-macam roda gigi	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> <li>• White Board</li> <li>• LCD</li> <li>• Laptop</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear				Penugasan berupa Quiz
17	Senin	X II	1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi hasil</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spidol</li> </ul>	Semua	Ulangan Harian

	1 September 2014	TPM B		Belajar Siswa			• White board	siswa hadir	
18	Selasa 2 September 2014	XII TPM A	7-12	• Evaluasi hasil Belajar Siswa			• Spidol • White board	Semua siswa hadir	Ulangan Harian
19	Rabu 3 September 2014	X II TPM B	1 - 6	• Praktik pengefraisan Pembuatan rack	Siswa dapat memahami macam- macam roda gigi	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	• Spidol • White Board • Ceramah • Tanya Jawab • demonstrasi	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear				Penugasan berupa Praktik
20	Kamis 4 September 2014	XII TPM A	1 - 6	• Praktik pengefraisan Pembuatan rack	Siswa dapat memahami macam- macam roda gigi	Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.	• Spidol • White Board • Ceramah • Tanya Jawab demonstrasi	Semua siswa hadir	penjelasan
					Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear				Penugasan berupa Praktik

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Drs. Anton Usmanto  
NIP . 19600811 198803 1 005

Klaten, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. B. Sentot Wijanarko, MT  
NIP. 19651006 199002 1 001

# SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 2 KLATEN  
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN  
 KELAS/SEMESTER : XII / 5 & 6  
 STANDAR KOMPETENSI : Memfrais ( kompleks)  
 KODE KOMPETENSI : 014KK13

ALOKASI WAKTU : 144 X 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Memasang benda kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benda kerja diatur sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indicator dan sine bars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perencanaan kerja</li> <li>▪ Penggunaan alat cekam benda kerja</li> <li>▪ Penyiapan alat ukur</li> <li>▪ Penyiapan alat bantu pengefraisan yang sesuai.</li> </ul>	<p>Tatap Muka (TM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami perencanaan kerja</li> <li>▪ Memahami penggunaan alat cekam benda kerja</li> <li>▪ Memahami penyiapan alat ukur</li> <li>▪ Memahami penyiapan alat bantu pengefraisan yang sesuai</li> </ul> <p>( jujur , disiplin, rasa ingin tahu, gemar membaca dan tanggung jawab )</p> <p>Tugas Mandiri tidak struktur (TMTT) :</p> <p>Siswa diberi tugas praktek :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat memasang alat cekam benda kerja</li> <li>▪ Siswa dapat penyiapan alat bantu pengefraisan yang sesuai</li> <li>▪ Memasang benda kerja</li> </ul> <p>( jujur , disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, gemar membaca dan tanggung jawab )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertulis</li> <li>▪ Pengamatan</li> </ul>	4	12 (24)	14 (56)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benda kerja</li> <li>▪ Perlatan penunjang mesin frais</li> <li>▪ Mesin frais</li> <li>▪ Alat ukur</li> <li>▪ Dial indikator</li> <li>▪ Sine bars</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
			Tugas Mandiri Tidak Terstruktur ( TMTT ) :  Mencari materi cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat memasang alat cekam benda kerja</li> <li>▪ Siswa dapat menyiapkan alat bantu pengfraisan yang sesuai</li> <li>▪ Memasang benda kerja</li> </ul> Pada perpustakaan /internet  ( jujur , disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, gemar membaca dan tanggung jawab )	▪				▪

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
2. Mengenali Insert menurut standar ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemilihan alat potong</li> <li>Pemasangan alat potong</li> </ul>	<p>Tatap Muka (TM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami pemilihan alat potong</li> <li>Memahami pemasangan alat potong ( jujur , disiplin, rasa ingin tahu, gemar membaca dan tanggung jawab )</li> </ul> <p>Tugas Mandiri (TM) :</p> <p>Siswa diberi tugas praktek :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat pemilihan alat potong</li> <li>Dapat memasang alat potong</li> <li>( jujur , disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, gemar membaca dan tanggung jawab )</li> </ul> <p>Tugas Mandiri tidak struktur (TMTT) :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis</li> <li>Pengamatan</li> <li>Penugasan</li> </ul>	10	14 (28)	14 (56)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cutter potong</li> <li>Mesin frais universal</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
3. Melakukan pengefraisan benda rumit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rack dan gear difrais disertai perhitungannya.</li> <li>▪ Pengefraisan helix dengan perhitungannya dan pengaturan gear train yang sesuai dapat dilakuk-an</li> <li>▪ Pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal, kepala pembagi diferensial, dan lain-lain dapat dilaksanakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengefraisan rack dan gear</li> <li>▪ Pengefraisan helix.</li> <li>▪ Penggunaan kepala pembagi</li> <li>▪ Penggunaan alat bantu pengefraisan lainnya.</li> </ul>	<p>Tatap Muka (TM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pengefraisan</li> <li>▪ Memahami kepala pembagi</li> <li>▪ Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear</li> <li>▪ Memahami perhitungan pengefraisan helix.</li> <li>▪ Memahami penggunaan alat bantu pengefraisan lainnya.</li> </ul> <p>( jujur , disiplin , rasa ingin tahu , gemar membaca dan tanggung jawab )</p> <p>Tugas Mandiri (TM) :</p> <p>Siswa diberi tugas praktek :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melaksanakan pengefraisan</li> <li>▪ Dapat menggunakan kepala pembagi untuk pengefraisan</li> <li>▪ melaksanakan pengefrais-an rack dan gear</li> <li>▪ melaksanakan pengefraisan roda gigi helix.</li> <li>▪ Melaksanakan penge-fraisan helix.</li> <li>▪ Melaksanakan pengefraisan benda rumit dengan menggunakan kepala pembagi dan atau alat bantu lain</li> </ul> <p>( jujur , disiplin , rasa ingin tahu , gemar membaca dan tanggung jawab )</p> <p>Tugas Mandiri Tidak Terstruktur ( TMTT) :</p> <p>Siswa diberi tugas :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertulis</li> <li>▪ Pengamatan</li> <li>▪ produk</li> </ul>	12	50 (100)	14 (56)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benda kerja</li> <li>▪ Gambar kerja</li> <li>▪ Buku Alat-alat perkakas jilid 3 (Harun)</li> <li>▪ Modul M7.11A</li> <li>▪ Alat bantu mesin frais</li> <li>▪ Alat bantu pengefraisan</li> <li>▪ Kunci penunjang</li> </ul>



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Memasang Benda Kerja
Indikator	: 1. Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragum yang digunakan pada mesin frais. 2. Mengidentifikasi cara pemasangan ragum biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP. 3. Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja dengan menggunakan ragum biasa pada mesin frais.
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Mengidentifikasi macam-macam bentuk ragum yang digunakan pada saat pengerjaan benda kerja menggunakan mesin frais.
2. Mengidentifikasi cara pemasangan ragum biasa pada meja mesin frais sesuai dengan SOP.

- Mengidentifikasi cara pencekaman benda kerja menggunakan ragum biasa pada mesin frais sesuai dengan bentuk benda kerja.

## B. Materi Pembelajaran

- Pencekam benda kerja pada mesin frais
- Cara pemasangan ragum pada meja mesin frais
- Pemasangan benda kerja

## C. Metode Pembelajaran

- Ceramah
- Tanya Jawab

## D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam-macam bentuk ragum	Ceramah	Kognitif	Keaktifan

	Menjelaskan cara pemasangan ragum pada meja mesin frais	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan cara pencekaman benda kerja.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### **E. Sumber dan media Pembelajaran**

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis

4. Spidol
5. Widarto.2008.*Teknik Pemesinan*.Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.

#### **F. Penilaian**

1. Keaktifan siswa
2. Toleransi siswa terhadap pelajaran

Soal Tanya jawab.

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam alat pencekam benda kerja?
2. Sebutkan kegunaan alat penjepit pada kerja frais?
3. Sebutkan alat bantu pada pengerjaan benda dengan mesin frais?
4. Unsur / aspek apa saja yang dicantumkan dalam pembuatan lembar persiapan kerja / WP (minimal 6 aspek)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

4. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
5. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
6. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

4. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
5. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
6. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				√		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		√				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					√	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN			√			
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

7. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
8. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
9. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

7. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
8. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
9. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Mengenali Insert (pemasangan) menurut standar ISO
Indikator	: Pemilihan alat yang tepat menggunakan standar internasional untuk menyesuaikan parameter pemotongan
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri,Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Memilih alat-alat potong yang sesuai
2. Memasang alat-alat potong sesuai SOP.

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Pemahaman macam-macam alat potong
2. Pemilihan alat potong
3. Pemahaman pemasangan alat potong
4. Pemasangan alat potong

### C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab

### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam-macam alat potong pada mesin frais	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan cara memasang alat potong	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan pemasangan arbor pada mesin frais, serta keselamatan kerja	Ceramah	Kognitif	Keaktifan

	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### **E. Sumber dan media Pembelajaran**

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Widarto.2008.*Teknik Pemesinan*.Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.

## **F. Penilaian**

1. Keaktifan siswa
2. Toleransi siswa terhadap pelajaran

Soal Tanya Jawab.

1. Sebutkan dan kegunaan macam-macam arbor!
2. Jelaskan cara memasang arbor panjang!
3. Apakah fungsi pisau frais jenis end mill?
4. Apa fungsi pisau frais jenis face mill?

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				√		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		√				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					√	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN			√			
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Melakukan Pengefraisan Benda Rumit
Indikator	: pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan langsung (sederhana)
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi
2. Siswa dapat memahami perhitungan pembagian langsung (sederhana).

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Kepala pembagi.
2. Perhitungan langsung (sederhana)

### C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Penugasan Individu

### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam-macam kepala pembagi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan prinsip kerja dan penggunaan kepala pembagi.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan perhitungan pembagian langsung (sederhana)	Ceramah	Kognitif	Keaktifan

	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan tugas pribadi kepada siswa	-	Kognitif	Kedisiplinan dan cermat
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### E. Sumber dan media Pembelajaran

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Harun. 1981. *Alat-alat Perkakas 3*. Bina cipta. Bandung.

## **F. Penilaian**

### Soal Test

1. Jelaskan prinsip kerja kepala pembagi!
2. Jelaskan macam-macam kepala pembagi?
3. Jika kita membuat persegi 4 pada benda silindris maka jelaskan bagaimana proses pembuatan dengan menggunakan mesin frais?

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				√		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		√				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					√	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN			√			
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## **LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA**

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Melakukan Pengefraisan Benda Rumit
Indikator	: pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, dengan menggunakan perhitungan sudut
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

**A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi
2. Siswa dapat memahami perhitungan pembagian sudut.

**B. Materi Pembelajaran**

1. Kepala pembagi.
2. Perhitungan sudut

### C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Penugasan Individu

### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam-macam kepala pembagi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan prinsip kerja dan penggunaan kepala pembagi.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan perhitungan pembagian sudut	Ceramah	Kognitif	Keaktifan

	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan tugas pribadi kepada siswa	-	Kognitif	Kedisiplinan dan cermat
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### E. Sumber dan media Pembelajaran

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Harun. 1981. *Alat-alat Perkakas 3*. Bina cipta. Bandung.

## **F. Penilaian**

### Soal Test

1. Jika kita membuat persegi 6 pada benda silindris maka jelaskan bagaimana proses pembuatan dengan menggunakan mesin frais?
2. Sebuah benda akan di bagi menjadi 30°, maka berapa kepala pembagi harus di putar?

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

## **LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA**

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				√		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		√				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					√	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN		√				
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 2 (6 x 45 menit)
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Melakukan Pengefraisan Benda Rumit
Indikator	: pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal Kepala pembagi, deferensial
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat memahami prinsip kerja kepala pembagi
2. Siswa dapat memahami perhitungan pembagian tak langsung pada kepala pembagi.

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Kepala pembagi.
2. Perhitungan tak langsung (deferensial)

### C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Penugasan Individu

### D. Kegiatan Pembelajaran Hari Pertama

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam- macam kepala pembagi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan prinsip kerja dan penggunaan kepala pembagi.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan perhitungan pembagian tidak langsung pada kepala	Ceramah	Kognitif	Keaktifan

	pembagi.(Difrensial)			
	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan tugas pribadi kepada siswa	-	Kognitif	Kedisiplinan dan cermat
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### E. Kegiatan Pembelajaran Hari Kedua

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan

	menciptakan situasi belajar yang kondusif			
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Membahas Hasil Tugas Pribadi Siswa	Tanya Jawab	Psikomotor	Keaktifan
	Menjelaskan perhitungan pembagian tidak langsung pada kepala pembagi. (difrensial)	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Menyimpulkan pembelajaran	Tanya jawab	Kognitif	Percaya diri
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab

	dipelajari pada pertemuan berikutnya			
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### **F. Sumber dan media Pembelajaran**

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Harun. 1981. *Alat-alat Perkakas 3*. Bina cipta. Bandung.

#### **G. Penilaian**

##### Soal Test

1. Jika sebuah bahan akan di buat roda gigi yang giginya sebanyak 97 gigi, maka pemutar kepala pembagi itu setiap pergantian bagian yang di frais harus di putar? Jelaskan pula? (diferensial)
2. Jika sebuah bahan akan di buat roda gigi yang giginya sebanyak 127 gigi, maka pemutar kepala pembagi itu setiap pergantian bagian yang di frais harus di putar? Jelaskan pula? (deferensial)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B/ 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				√		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		√				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					√	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN		√				
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## **LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA**

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Melakukan Pengefraisan Benda Rumit
Indikator	: Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear.
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat memahami macam-macam roda gigi
2. Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Macam-macam roda gigi
2. Perhitungan rack dan gear

#### **C. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Tanya Jawab

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Pelajaran dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi dan kegiatan pembelajaran.	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan macam-macam roda gigi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan prinsip kerja roda gigi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan perhitungan untuk membuat roda gigi	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	Tanya jawab	Kognitif	Keaktifan
	Memberikan tugas pribadi kepada siswa	-	Kognitif	Kedisiplinan dan cermat
	Menyimpulkan	Tanya	Kognitif	Percaya diri

	pembelajaran	jawab		
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### **E. Sumber dan media Pembelajaran**

1. LCD
2. Proyektor
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Buku diklat teknik permesinan, balai latihan pendidikan teknik Yogyakarta.

## **F. Penilaian**

### Soal Test

1. Sebutkan macam-macam roda gigi
2. Sebutkan fungsi roda gigi
3. Jelaskan bagian-bagian roda gigi
4. Jelaskan penggunaan sistim modul
5. Sebuah gigi lurus dengan jumlah gigi 40 dan modul 1,5. Maka tentukan  $Dl$ ,  $Dt$ ,  $Dk$ ,  $h$ ,  $ha$ ,  $hf$ , dan  $b$ ?

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				$\checkmark$		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		$\checkmark$				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					$\checkmark$	
7	DANU GUNAWAN						
8	DAVID ISMANTO						
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		$\checkmark$				
12	HERY SETYAWAN						
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		$\checkmark$				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				$\checkmark$		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				$\checkmark$		

18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN						
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO					√	
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						
29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN			√			
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## **LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA**

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dengan benar dan jelas.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO						
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO						
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					√	
8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						

18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI						
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Nama sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan
Kelas/semester	: XII TPM A & B/ 5 & 6
Kode kompetensi	: 014KK13
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Standar Kompetensi	: Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Frais (Kompleks)
Kompetensi Dasar	: Melakukan Pengefraisan Benda Rumit
Indikator	: pengefraisan rack dengan perhitungannya
Karakter	: Teliti, kerjasama, menghargai pendapat oranglain, percaya diri, Cermat dan terampil.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah Pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat memahami macam-macam roda gigi
2. Siswa dapat memahami perhitungan rack dan gear

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Macam-macam roda gigi
2. Perhitungan rack dan gear

#### **C. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Tanya jawab

3. Demonstrasi
4. Penugasan individu

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Metode	Domain	Karakter
Pendahuluan 15 menit	Memberikan salam, berdoa sebelum memulai Peraktik dan mengecek kesiapan siswa dan Absensi	Tanya jawab	Afeksi	Ketakwaan
	Apresiasi untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif	Ceramah	Afeksi	Kedisiplinan
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Ceramah	Kognitif	Motivasi
	Menyampaikan ruang lingkup materi job sheet	Ceramah	Kognitif	Motivasi
Kegiatan Inti 60 menit	Menjelaskan pentingnya keselamatan kerja.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Menjelaskan penggunaan alat sesuai dengan fungsinya.	Ceramah	Kognitif	Keaktifan
	Mendemonstrasikan pemotongan benda kerja	Demonstrasi	Psikomotor	Terampil

	Mendemonstrasikan penggunaan mesin konvensional.	Demonstrasi	Psikomotor	Terampil
	Memberikan tugas pribadi kepada siswa	-	Psikomotor	Terampil dan cermat
Kegiatan Penutup 15 menit	Melakukan refleksi bersama terhadap praktik yang sudah dilakukan	Ceramah	Kognitif	Cermat
	Memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	Ceramah	Kognitif	Tanggung jawab
	Mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a dan salam	Tanya jawab	Afeksi	Tanggung jawab

#### E. Sumber dan alat Pembelajaran

1. Semua alat mesin konvensional yang ada di bengkel mesin
2. Widarto.2008.*Teknik Pemesinan*.Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.

#### F. Penilaian

1. Siswa yang aktif
2. Siswa yang mempunyai ketrampilan tinggi

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM A / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dan terampil dalam praktik frais teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam praktik
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam praktik tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan keaktifan dalam praktik.

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Terampil		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ABDULAH ADI PRATAMA						
2	ANDI SURYANTO						
3	ANDRI PAMUNGKAS				$\checkmark$		
4	ANDRIE CAHYANTO						
5	ANGGA DWI SAPUTRA		$\checkmark$				
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM					$\checkmark$	
7	DANU GUNAWAN						

8	DAVID ISMANTO		√				
9	DIYAH AJI DARMASTUTI						
10	FAJAR NUR ALDI						
11	GALIH FANDY YUNANTO		√				
12	HERY SETYAWAN					√	
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO						
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN		√				
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO				√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA						
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK				√		
18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN					√	
19	PRASETYO						
20	RAFLI ARI FAUZI					√	
21	RENDY ARDIANSYAH						
22	RIAN NUR FAUZI						
23	RIJAL WIJAYANTO						
24	RIYAN NURHIDAYANTO				√		
25	RYAN BAGUS PRABOWO						
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ						
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*						
28	WAHYU PRASTIYO AJI						

29	YANUAR EKA PRATAMA						
30	YULI SETIAWAN		√				
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan Teknik Permesinan

Kelas/Semester : XII TPM B / 5 & 6

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Indikator sikap aktif dan terampil dalam praktik frais teknik permesinan

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam praktik
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam praktik tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan keaktifan dalam praktik.

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Terampil		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	ADEWOSO TRIWIJIONO					$\checkmark$	
2	ADI TRI WIBOWO						
3	ADITYA IFAN BAHARI						
4	AGUNG DWI PRASTYO					$\checkmark$	
5	AGUS TRI PRABOWO						
6	ANDITYA PUTRI*						
7	ANGGARA PRAGISWA					$\checkmark$	

8	ANTONIUS TRI PRASETYO						
9	AZIIZ FITRIAWAN					√	
10	AZIZAH MAULINA*						
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA		√				
12	BIMA RISWANDHA						
13	DIKY SETYAWAN						
14	DWI WINARSIH*						
15	EKO YUDIYANTO						
16	ILHAM UTOMO AJI						
17	IRFAAN AGUS PURNOMO						
18	IRVAN TOMI DAMARA		√				
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT		√				
20	MUHAMMAD RILLO					√	
21	MUHAMMAD SOBERIN						
22	NUR HANIF SULISTIYANTO						
23	RIO PAMBUDI					√	
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM						
25	ROHMAD WIJAYANTO						
26	RYAN DWI ANGGORO				√		
27	WAHYU HARJANTO						
28	WINDI AGUSTI					√	

29	WISNU FAJAR WIBAWANTO						
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO						
31	YUTIK UMI PATIMAH*						

Keterangan :

KB : Kurang Baik (60)

B : Baik (65-79)

SB : Sangat Baik (80-100)

Menyetujui,

Klaten, .....

Guru Pembimbing

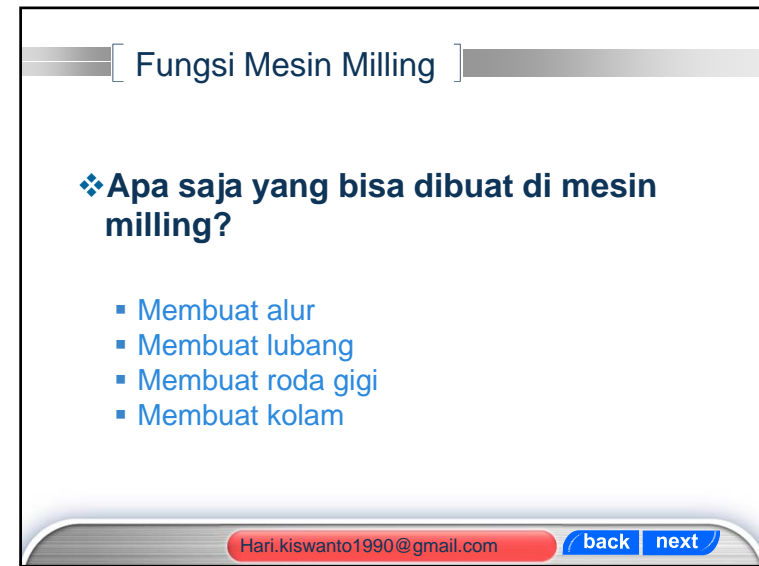
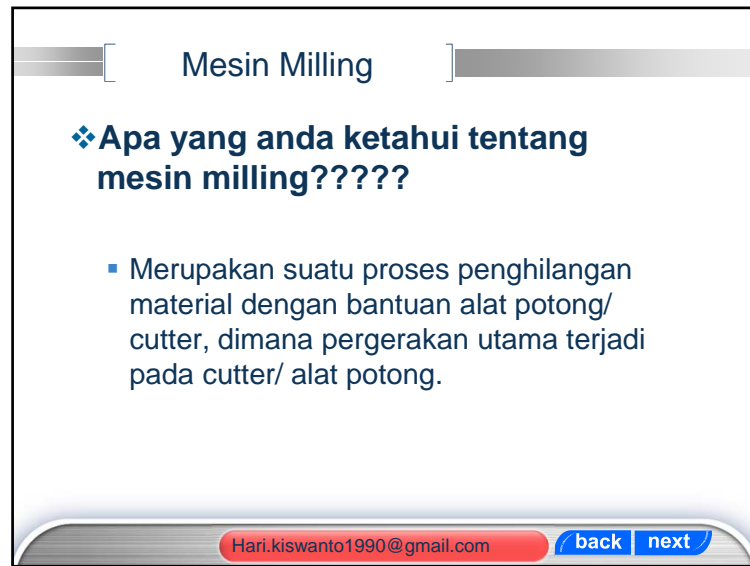
Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001



## Gerakan Milling

Gerakan Utama (berputar)

Gerakan Pengikatan

Gerakan Pemakanan

Untuk dapat melakukan pemotongan benda kerja, harus ada gerakan yang dapat menyebabkan benda kerja terpotong. Dalam proses milling, terdapat tiga jenis gerakan

Hari.kiswanto1990@gmail.com    back    next

## Gerakan Milling

### ❖ Gerakan Utama ( Berputar )

- Cutter atau alat potong berputar pada sumbu spindel mesin.



Hari.kiswanto1990@gmail.com    back    next

## Gerakan Milling

### ❖ Gerakan Pengikatan (penyetelan)

- Gerakan untuk mengatur posisi pemakanan, kedalaman pemakanan, dan pengembalian, untuk memungkinkan benda kerja masuk ke dalam sisi potong cutter

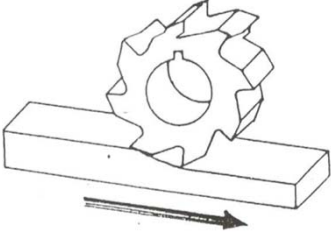


Hari.kiswanto1990@gmail.com    back    next

## Gerakan Milling

### ❖ Gerakan Pemakanan

- Benda kerja digerakkan sepanjang benda yang akan dikerjakan dengan bidang yang dipotong.
  - Gerakan utama cutter
  - Gerakan dari benda kerja



Hari.kiswanto1990@gmail.com    back    next



[ Pengfraisan Sisi ]

**❖ Gaya yang terjadi**

- Pada saat pengefraisan searah gaya yang terbesar terletak pada awal proses pemotongan.
- Gaya potong akan cenderung menarik benda kerja



**Kembali**

Hari.kiswanto1990@gmail.com [back](#) [next](#)

[ Pengfraisan Sisi ]

**❖ Berlawanan Arah**

- Apabila putaran cutter / pisau / alat potong berputar berlawanan arah dengan gerakan benda kerja



**Gaya yg terjadi**

Hari.kiswanto1990@gmail.com [back](#) [next](#)

[ Pengfraisan Sisi ]

**❖ Gaya yang terjadi**

- Pada saat pengefraisan berlawanan arah, gaya potong yang terjadi pada awal kecil
- Benda kerja akan cenderung terangkat.



**Kembali**

Hari.kiswanto1990@gmail.com [back](#) [next](#)



[ Kasifikasi Mesin ]

**Contoh Mesin Milling Vertikal**



Hari.kiswanto1990@gmail.com [ back next ]

[ Kasifikasi Mesin ]

**Contoh Mesin Milling Horizontal**



Hari.kiswanto1990@gmail.com [ back next ]

[ Kasifikasi Mesin ]

**Contoh Mesin Milling Universal**



Hari.kiswanto1990@gmail.com [ back next ]

[ Perlengkapan M.Milling ]

❖ **Drill Chuck Arbor**

- Alat ini dipakai untuk mencekam mata bor, tool lain yang berdiameter kecil dan memiliki bentuk tangkai silindris



Hari.kiswanto1990@gmail.com [ back next ]

### [Perlengkapan M.Milling]

#### ❖ Sleeve Arbor for Cutter

- Digunakan untuk mencekam End Mill Cutter yang memiliki bentuk tangkai taper atau konus.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

### [Perlengkapan M.Milling]

#### ❖ Sleeve Arbor for Twist Drill

- Digunakan untuk mencekam Twist Drill yang memiliki bentuk tangkai taper atau konus



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

### [Perlengkapan M.Milling]

#### ❖ Collet Arbor

- Digunakan untuk mencekam alat dengan tangkai silindris, dan didesign untuk mengambil sebuah diameter yang spesifik, maka ukuran collet bertambah setiap 0,5 mm



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

### [Perlengkapan M.Milling]

#### ❖ Stub Arbor

- Biasanya digunakan untuk mencekam Shell End Mill Cutter, dan beberapa tools lain yang memiliki lubang silindris di tengah tanpa perlu menambahkan ring untuk membantu pencekaman



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

## [Perlengkapan M.Milling]

### ❖ Side Lock Arbor

- Salah satu jenis arbor yang digunakan untuk mencekam cutter dengan tangkai silindris, dimana prinsip pencekamannya cukup sederhana dengan mengencangkan srew yang ada pada arbor, sehingga srew tersebut menekan cutter dan mengikatnya, untuk itu perlu ada bidang rata pada sisi tangkai cutter agar bisa tercekam dengan baik



Hari.kiswanto1990@gmail.com

back next

## [Perlengkapan M.Milling]

### ❖ Boring Head Arbor

- Digunakan untuk mencekam boring tool, dimana dalam boring head biasanya disertai skala yang cukup teliti untuk pembuatan lubang yang memiliki ukuran presisi.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

back next

## [ Clamping Device ]

### ❖ Clamping untuk benda kerja

#### ▪ Clam

- Alat pencekam sederhana yang digunakan untuk mencekam material di meja milling, dimana clam digunakan sebagai pencekam sedangkan T-slot Bolt sebagai alat untuk mengencangkannya



Hari.kiswanto1990@gmail.com

back next

## [ Clamping Device ]

### ❖ Angle Plate

- Ketika permukaan benda kerja yang akan di proses memiliki kemiringan atau akan di proses miring / memiliki sudut tertentu, maka alat ini dapat digunakan. Benda kerja yang akan dipasang pada angle plate dicekam dengan clamp.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

back next

## Clamping Device

### ❖ V-Block

- V-block digunakan untuk pengekaman benda bulat yang akan di proses milling, v-block dan benda kerja dicekam pada meja mesin dengan menggunakan clamp.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

## Clamping Device

### ❖ Vice Machine

- Fixed Vice
  - Alat ini digunakan untuk mencekam benda kerja umumnya yang berbentuk persegi.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

## Clamping Device

### ❖ Swivel Vice

- Pengekam ini dapat diubah-ubah sudutnya, dan hanya memiliki 1 sudut putar saja sehingga bisa digunakan untuk membuat benda dengan sudut tertentu.



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

## Clamping Device

### ❖ Compound Vice

- Hampir sama dengan swivel vice, tetapi memiliki 2 sudut putar sehingga dapat mengerjakan benda yang lebih rumit/kompleks



Hari.kiswanto1990@gmail.com

[back](#) [next](#)

[ Clamping Device ]

❖ **Rotary Table**

- Salah satu perlengkapan pada mesin frais yang digunakan untuk membuat radius luar pada saat pengerjaan benda kerja biasanya ditambahkan clamp dan center pin untuk mencekam benda kerja.



Hari.kiswanto1990@gmail.com back next

[ Clamping Device ]

❖ **Deviding Head**

- Salah satu alat yang bisa digunakan untuk membuat segi tertentu seperti segitiga, segiempat, segilima dst. Selain itu alat ini juga berfungsi untuk membuat roda gigi dan spiral



Hari.kiswanto1990@gmail.com back next

**Thank You !**  
Competency for Better Future



PT. KAWA BANGSA

## SOAL UJIAN MATA PELAJARAN PRODUKTIF TAHUN 2013/2014

Kompetensi : Memfrais Komplek  
Jurusan : Teknik Pemesinan  
Kelas : XII  
Waktu Ujian : 120 menit

### Petunjuk Umum

1. Berdoa sebelum mengerjakan
  2. Sifat Ujian **Buku Tertutup (close book)**, bekerja secara mandiri, tidak diizinkan membuka laptop, HP dan alat komunikasi lainnya.
  3. Untuk soal nomor 3 dan 5 isikan dengan nomor absen + 10.
  4. Skor untuk satu soal sebanyak 20 poin.
- 

### Soal Esay.

1. Sebutkan **4** macam proses pengefraisan dan berikan penjelasannya ?
2. Jika Sebuah benda akan dibagi menjadi **60°** maka berapa kepala pembagi yang harus di putar? Jelaskan.
3. Diketahui jika gigi (**NIS + 10**) maka berapa putaran yang harus diperoleh? Berikan penjelasannya?
4. Sebutkan **5** macam model pebagian pada perhitungan kepala pembagi?
5. Buatlah perhitungan roda gigi lurus jika diketahui (**NIS + 10**) dengan menggunakan **modul 1,5 mm**, tentukan  $D_l$ ,  $D_t$ ,  $D_k$ ,  $h$ ,  $h_a$ ,  $h_f$ , dan  $b$ .



GOOD LUCK



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
**Senden, Ngawen, Klaten**

---

**Daftar Nilai**

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas : XII TPM A

Kompetensi Dasar : Memfrais Komplek

Thn : 2013/2014

No	Nama Siswa	Ujian 1	Ujian 2	Penilaian Akhir
1	ABDULAH ADI PRATAMA	80	80	80
2	ANDI SURYANTO	90	95	92,5
3	ANDRI PAMUNGKAS	80	75	77,5
4	ANDRIE CAHYANTO	80	80	80
5	ANGGA DWI SAPUTRA	80	75	77,5
6	BAGAS PERMANA SAIFUL ULUM	85	75	80
7	DANU GUNAWAN	90	80	85
8	DAVID ISMANTO	90	80	85
9	DIYAH AJI DARMASTUTI	80	70	75
10	FAJAR NUR ALDI	90	75	82,5
11	GALIH FANDY YUNANTO	90	80	85
12	HERY SETYAWAN	90	80	85
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WAHYONO	90	75	82,5
14	MUHAMMAD WAHYU SETIAWAN	100	80	90
15	MARTINU RIDWAN PRASETYO	90	80	85
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR HUDA	90	85	87,5
17	MUHAMMAD ILHAM KHOLIK	80	70	75
18	MUHAMMAD DWIKY RAMADHAN	90	70	80
19	PRASETYO	90	75	82,5



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
**Senden, Ngawen, Klaten**

20	RAFLI ARI FAUZI	90	75	82,5
21	RENDY ARDIANSYAH	85	80	82,5
22	RIAN NUR FAUZI	90	75	82,5
23	RIJAL WIJAYANTO	90	80	85
24	RIYAN NURHIDAYANTO	90	95	92,5
25	RYAN BAGUS PRABOWO	90	70	80
26	SOFYAN BAYU NUR AZIZ	80	75	77,5
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI*	85	75	80
28	WAHYU PRASTIYO AJI	90	95	92,5
29	YANUAR EKA PRATAMA	100	75	87,5
30	YULI SETIAWAN	100	75	87,5
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI	90	80	85

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Klaten, .....

Mahasiswa

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
**Senden, Ngawen, Klaten**

---

**Daftar Nilai**

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas : XII TPM B

Kompetensi Dasar : Memfrais Komplek

Thn : 2013/2014

No	Nama Siswa	Ujian 1	Ujian 2	Penilaian Akhir
1	ADEWOSO TRIWIJIONO	90	95	92,5
2	ADI TRI WIBOWO	90	100	95
3	ADITYA IFAN BAHARI	75	85	80
4	AGUNG DWI PRASTYO	85	80	82,5
5	AGUS TRI PRABOWO	90	85	87,5
6	ANDITYA PUTRI*	85	100	92,5
7	ANGGARA PRAGISWA	85	100	82,5
8	ANTONIUS TRI PRASETYO	85	70	77,5
9	AZIIZ FITRIAWAN	90	70	80
10	AZIZAH MAULINA*	90	100	95
11	BAGAS PUTRA MAHARDIKA	90	85	87,5
12	BIMA RISWANDHA	85	95	90
13	DIKY SETYAWAN	90	95	92,5
14	DWI WINARSIH*	95	100	97,5
15	EKO YUDIYANTO	90	85	87,5
16	ILHAM UTOMO AJI	90	85	87,5
17	IRFAAN AGUS PURNOMO	90	95	92,5
18	IRVAN TOMI DAMARA	90	90	90
19	MUHAMMAD WAHYU HIDAYAT	90	100	95



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
**Senden, Ngawen, Klaten**

---

20	MUHAMMAD RILLO	85	90	87,5
21	MUHAMMAD SOBERIN	90	100	95
22	NUR HANIF SULISTIYANTO	85	95	90
23	RIO PAMBUDI	90	95	92,5
24	RIZAL LUTHFIA HAKIM	75	100	87,5
25	ROHMAD WIJAYANTO	90	100	95
26	RYAN DWI ANGGORO	75	95	85
27	WAHYU HARJANTO	90	100	95
28	WINDI AGUSTI	90	95	92,5
29	WISNU FAJAR WIBAWANTO	85	95	90
30	YUSUF WAHYU RUSLIYANTO	85	95	90
31	YUTIK UMI PATIMAH*	90	100	95

Menyetujui,

Guru Pembimbing

Klaten, .....

Mahasiswa

Drs. Anton Usmanto

NIP. 19600811 198803 1 005

Hari Kiswanto

NIM. 11503244001



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
**Senden, Ngawen, Klaten Telp. (0272)3100899 Kode Pos 57466 Fax: (0272) 3350665**



**Daftar Hadir Siswa**

Program Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kompetensi : Memfrais Komplek

Kelas : XII TPM A  
 Thn ajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA SISWA	NIS	TATAP MUKA KE... / TANGGAL																				JUMLA	
			4 Agustus 2014	5 Agustus 2014	6 Agustus 2014	7 Agustus 2014	11 Agustus 2014	12 Agustus 2014	13 Agustus 2014	14 Agustus 2014	18 Agustus 2014	19 Agustus 2014	20 Agustus 2014	21 Agustus 2014	25 Agustus 2014	26 Agustus 2014	27 Agustus 2014	28 Agustus 2014	01 September 2014	02 September 2014	03 September 2014	04 September 2014		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	S	I
1	ABDULAH ADI PRATAMA	3970	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
2	ANDI SURYANTO	3971	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
3	ANDRI PAMUNGKAS	3972	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
4	ANDRIE CAHYANTO	3973	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
5	ANGGA DWI SAPUTRA	3974	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
6	BAGAS PERMANA SAIFUL U	3976	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	DANU GUNAWAN	3977	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
8	DAVID ISMANTO	3978	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
9	DIYAH AJI DARMASTUTI*	3979	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
10	FAJAR NUR ALDI	3980	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
11	GALIH FANDY YUNANTO	3981	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
12	HERY SETYAWAN	3982	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
13	JAFAR NOOR SETIAWAN WA	3983	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
14	MUHAMMAD WAHYU SETI	3984	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
15	MARTINU RIDWAN PRASET	3985	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
16	MUHAMMAD FAUSTA NUR	3986	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
17	MUHAMMAD ILHAM KHOL	3987	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
18	MUHAMMAD DWIKY RAMA	3988	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
19	PRASETYO	3989	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
20	RAFLI ARI FAUZI	3990	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
21	RENDY ARDIANSYAH	3991	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
22	RIAN NUR FAUZI	3992	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
23	RIJAL WIJAYANTO	3993	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
24	RIYAN NURHIDAYANTO	3994	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
25	RYAN BAGUS PRABOWO	3995	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
26	SOFYAN BAYU NUR AZIS	3996	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
27	ULFAH DESIYANI SAPUTRI *	3997	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
28	WAHYU PRASTIYO AJI	3998	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
29	YANUAR EKA PRATAMA	3999	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
30	YULI SETIAWAN	4000	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
31	ZOLA OKTAFIAN FAJRI	4001	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		

Mengetahui,  
 Guru Pembimbing,

Drs. Anton Usmanto  
 NIP. 19600811 198803 1 005

Klaten, .....  
 Mahasiswa PPL UNY 2014,

Hari Kiswanto  
 NIM. 11503244001













**Kondisi Ruang Kelas dan suasana belajar**



**Proses Belajar – Mengajar**



**Suasana saat evaluasi belajar**



**Suasana belajar siswa**