

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK NEGERI 2 KLATEN

Senden, Ngawen, Klaten Kode Pos 57466 Telp. (0272)3354022 Fax: (0272) 3354021

Disusun sebagai Tugas Akhir Pelaksanaan
Praktik Pengalaman Lapangan(PPL)

Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017
15 Juli 2016 – 15 September 2016



Disusun Oleh:
Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK NEGERI 2 KLATEN**

Senden, Ngawen, Klaten Kode Pos 57466 Telp. (0272)3354022 Fax: (0272) 3354021

**Disusun sebagai Tugas Akhir Pelaksanaan
Praktik Pengalaman Lapangan(PPL)**

**Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017
15 Juli 2016 – 15 September 2016**



**Disusun Oleh:
Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama : Briantama Rachmat Fauzi
NIM : 13503241032
Prodi : Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

telah melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten dari tanggal 15 Juli 2016 s.d 15 September 2016. Seluruh hasil kegiatan terlampir dalam laporan ini.

Klaten, 27 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing PPL


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

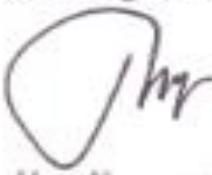
Guru Pembimbing,


Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mengetahui,



Koordinator KKN-PPL
SMK Negeri 2 Klaten


Heru Karyana, S.Pd
NIP. 19780730 200801 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) lokasi SMK Negeri 2 Klaten yang diselenggarakan pada 15 Juli – 15 September 2016 dan dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten. Laporan ini juga ditulis sebagai bukti tercatat pelaksanaan PPL UNY 2015 di SMK Negeri 2 Klaten.

Terselesaikannya pelaksanaan PPL ini tentunya tidak dapat berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, kerjasama, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghormatan kepada semua pihak, diantaranya :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta dan Kepala LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinasikan pihak sekolah dan mahasiswa PPL.
3. Drs. Darmono, MT., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama persiapan, pelaksanaan serta penyusunan laporan PPL.
4. Dr. B Sentot Wijanarko, MT selaku dosen pamong yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama pelaksanaan PPL hingga penyusunan laporan PPL
5. Drs. Wardani Sugiyanto, M.Pd selaku Kepala SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Klaten.
6. Bapak Heru Karyana, S.Pd selaku koordinator PPL di SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk dalam pelaksanaan PPL.
7. Drs. Bambang Eko Priyono selaku Guru Pembimbing PPL mata pelajaran Teknik Pemesinan CNC yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan petunjuk dalam pelaksanaan praktik mengajar dan berbagai banyak pengalaman selama saya praktik mengajar disana

8. Seluruh guru dan karyawan di SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan bantuan serta dukungannya sehingga kami dapat menjalankan kegiatan PPL ini.
9. Seluruh peserta didik SMK Negeri 2 Klaten yang telah membantu selama pelaksanaan program PPL.
10. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan moral dan materi.
11. Teman-teman PPL UNY di SMK Negeri 2 Klaten atas kebersamaan selama ini baik dalam suka maupun duka dan bekerjasama dengan baik selama pelaksanaan kegiatan PPL.
12. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan PPL yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Demikian laporan akhir ini disusun, kami menyadari dalam penyusunan laporan akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kami menerima kritik dan saran yang membangun demi mencapai tujuan bersama. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Klaten, 27 September 2016

Mahasiswa PPL



Briantama Rachmat Fauzi

NIM. 13503241032

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Lampiran	vi
Daftar Tabel	vii
Abstrak	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL, DAN REFLEKSI	
A. Persiapan	13
B. Pelaksanaan	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	30
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Matriks Program Kerja PPL
- Lampiran 2 Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 3 Kalender pendidikan 2016-2017
- Lampiran 4 kartu Bimbingan DPL
- Lampiran 5 Silabus Teknik Pemesinan Bubut CNC Kelas XII
- Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Teknik Pemesinan CNC
- Lampiran 7 Kisi-kisi Lomba LKS Millig Jawa Tengah
- Lampiran 8 Penilaian siswa hasil ulangan Tengah Semester
- Lampiran 9 Dokumentasi kegiatan PPL

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Status Akreditasi
Tabel 2	Keadaan fasilitas SMK N 2 Klaten
Tabel 3	Pembagian jam pelajaran SMK N 2 Klaten
Tabel 4	Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2016
Tabel 5	Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
Tabel 6	Jadwal praktik mengajar di SMK N 2 Klaten
Tabel 7	Jadwal Mengajar Terbimbing
Tabel 8	Kegiatan Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC Kelas XII

ABSTRAK

LAPORAN PPL DI SMK NEGERI 2 KLATEN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016

**Oleh:
Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032**

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan program kegiatan yang dilihat dari aspek manajemen dan waktu dengan tujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan dan dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Standar kompetensi PPL dirumuskan dengan mengacu dalam konteks kehidupan guru sebagai anggota masyarakat yakni kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten. Sekolah ini berlokasi di Desa Senden, Kecamatan Ngawen, Klaten. Selama melaksanakan PPL, kegiatan yang dilakukan yaitu: 1) Observasi, 2) Praktik mengajar terbimbing, 3) Praktik mengajar mandiri. Semua kegiatan dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten dan mendapatkan umpan balik dari guru pembimbing. Mata pelajaran yang diajarkan yaitu Teknik Pemesinan CNC.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMK N 2 Klaten sebagai ajang mahasiswa praktikum untuk merasakan dan mengetahui proses kerja maupun cara kerja seorang guru serta hidup di organisasi sekolah. Mahasiswa praktikum yang notabennya sebagai pendidik untuk menjadi pengajar seusai melaksanakan perkuliahan di Universitas Negeri Yogyakarta.

Praktik Pengalaman Lapangan memberikan manfaat serta pengalaman bagi praktikan, baik yang menyangkut proses kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan di luar kelas yang sifatnya terpadu antara praktik, teori serta pengembangan lebih lanjut dan merupakan penerapan teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan sebagai sarana untuk mendapatkan pengalaman faktual mengenai proses pembelajaran dan pendidikan lainnya, sehingga dapat menyiapkan lulusan pendidik profesional.

Kata Kunci : *PPL;Kegiatan; Teknik Pemesinan CNC*

BAB I

PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Analisis situasi merupakan salah satu upaya dalam mendapatkan informasi mengenai potensi dan problematika yang ada sebagai acuan untuk merumuskan program. Observasi yang dilaksanakan di lingkungan sekolah merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan PPL. Adapun pelaksanaan observasi PPL di lingkungan SMK Negeri 2 Klaten telah dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2016 .

Observasi kondisi sekolah bertujuan supaya mahasiswa PPL dapat mengetahui lebih dalam tentang kondisi fisik, non fisik, norma dan tata tertib sekolah, serta fasilitas – fasilitas penunjang pembelajaran maupun non pembelajaran yang ada di SMK Negeri 2 Klaten. Dengan demikian kegiatan observasi diharapkan mampu membantu mempermudah dalam proses pelaksanaan PPL mahasiswa. Berikut ini adalah hasil – hasil yang didapatkan dari kegiatan observasi :

1. Identitas Sekolah

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Nama Sekolah | : SMK Negeri 2 Klaten |
| 2) Alamat Sekolah | : Senden Ngawen, Klaten, Jawa Tengah |
| 3) Telepon Sekolah | : (0272) 3354021 |
| 4) Alamat E-mail | : smkn2@smkn2klaten.sch.id |
| 5) Website | : www.smkn2klaten.sch.id |
| 6) Status Akreditasi | : Terakreditasi |

Tabel berikut menunjukkan status akreditasi dari tiap – tiap jurusan di SMK Negeri 2 Klaten :

Tabel 1. Status Akreditasi

Jurusan	Status Akreditasi
Teknik Komputer dan Jaringan	A
Teknik Kendaraan Ringan	A
Teknik Permesinan	A
Teknik Instalasi Tenaga Listrik	A
Teknik Pengecoran Logam	A
Teknik Gambar Bangunan	A
Teknik Audio Video	A
Teknik Konstruksi Bangunan	A

2. Visi SMK N 2 Klaten, antara lain:

Menjadi SMK bertaraf internasional yang unggul, cerdas, bermartabat, dan cinta lingkungan.

3. Misi SMK N 2 Klaten, antara lain:

- 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 institusi 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 memberikan peluang tamatan berwirausaha atau bekerja di industri.
- 5) Menjalin 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 mengandalikan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup

4. Tujuan Sekolah, antara lain:

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

5. Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Klaten

Kepala Sekolah

Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd

Kepala Sekolah

Tata Usaha

Sadiya, S.Sos

Kasubag TU

Team ISO

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1) Drs. Purwanto | WMM |
| 2) Tri Winarno, S.Pd | Deputy WMM Bag. Audit |
| 3) Y. Kardomo,S.Pd | Deputy WMM Bag. Data Based |

Kurikulum

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1) Heru Karyana, S.Pd | WKS 1 Kurikulum |
| 2) Drs. Sri Purwono | Koor. Pengembangan Kurikulum |
| 3) Hj. Erni Tri Utami, ST, M.Pd | Koor. Administrasi Pendidikan |
| 4) Drs. Sumardi, M.Eng | Sie Pengembangan Kurikulum |
| 5) Agung Dalyanto, S.Pd, M.Sc | Sie. Adm. Penilaian |
| 6) Wahyuni, S.Pd | Sie. Adm. Pendidikan |

Kesiswaan

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) Drs. Sumbul Kusno | WKS 2 Kesiswaan |
| 2) Drs. Suparno | Pembina OSIS dan 7K |
| 3) Tri Winarno, S.Pd | Koordinator Pembina Pramuka |
| 4) Riyanto, S.Pd, M.Pd | Pecinta Alam |
| 5) Suyono, S.Pd.I | Pembina Kerohanian Islam |
| 6) Dra. CH Dharmi Wiyatsih | Pembina Kerohanian Kristiani |
| 7) Nurul Hidayati, S.Pd | Pembina Koperasi Siswa |
| 8) L. Nina Kundaiyani, S.Pd | Pembina UKS |
| 9) Joko Sutrisno, S.Pd | Koordinator Ekstra Olahraga |
| 10) Drs. Sukamto | Koordinator Kesenian |
| 11) Sri Pudyastuti, S.Si | Koordinator Olimpiade |
- Matematika, Sains, dan Bahasa

STP2K

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1) Samudi,B.Sc | Koordinator STP2K |
| 2) Eko Sutrisno, S.Pd, M.Pd | Anggota STP2K |
| 3) Joko Sutrisno, S.Pd | Anggota STP2K |
| 4) Slamet Widodo, S.Pd | Anggota STP2K |
| 5) Muh. Taufiq Nur, S.Pd.I | Anggota STP2K |

Pengembangan Sumber Daya Manusia

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1) Drs. H. Ismadiyanto | WKS 3 PSDM |
| 2) Martini, S.Pd, M.Pd | Pengembangan PSDM |

3) Sri Sutinawati, S.Pd	PAK dan Sertifikasi Guru
4) Ana Retno Setiano, S.Pd, M.Pd	Supervisi dan Evaluasi
5) Yulianti, S.Pd	Pelaksana Administrasi PSDM
Hubungan Industri	
1) Warsono, S.Pd	WKS 4 UPHI
2) Drs. Al. Waryono, MT	POKJA PSG (Prakerin)
3) Drs. H.M. Darobi	POKJA Career Center
4) Drs. Bambang Eko Priyono	POKJA UP/ Teaching Factory
5) Drs. Ig. Yowono	POKJA BKK
Sarana dan Prasarana	
1) Drs. H. Yusuf Budi Purwoko, MT	WKS 5 Sarpras
2) Agung Hariso, ST	Bagian Rumah Tangga
3) Nur Exsanto, S.Pd	Pengelola Inventaris Barang
4) Anik Rahmawati W, ST	Supervisi & Evaluasi/Desain/ Masterplan
5) H. M. Sigit Winoto, ST. M.Pd	Pengelola ICT Pembelajaran
6) Andi Andriatmoko, S.Kom	Pengelola WEB
Kepala Laboratorium	
1) Isnuwati, S.Pd, M.Pd	Penanggung Jawab Laboratorium Bahasa
2) Ana Retno Setiani, S.Pd, M.Pd	Penanggung Jawab Laboratorium Kimia
3) Eko Sutrisno, S.Pd, M.Pd	Penanggung Jawab Laboratorium Fisika
Litbang	
1) Drs. H. Priyono Kuncoro	Koordinator Litbang
2) Drs. Julius Widiyanto, MT	Monitoring dan Evaluasi
BP/BK	
1) L Nina Ambar K, S.Pd	Koordinator BP/BK

- 2) Leni Mustika E, S.Psi, S.Ag Koordinator BP/BK

Perpustakaan

- 1) Hj. Purwaningsih, S.Pd Ka. Perpustakaan
2) Wulan Triana, A.Md Administrasi dan Sirkulasi

Bendahara

- 1) Joko Sutrisno, S.Pd Bend. Pemungut Dana Komite
Sekolah
2) Halimah, S.Pd Bend. Pemegang Kas Dana Komite
3) Nurul Hidayah, S.Pd Bend. Operasional/ Cashier Dana
Komite
4) Drs. H. Ismadiyanto Pembantu Bendahara Bidang UP/
HI

Program TKBB

- 1) Surasa, ST Kaprog
2) Nur Exanto, S.Pd Sekprog
3) Drs. Dartono Kabeng
4) Drs. Parman MR/UP

Program TGB

- 1) Anik Rahmawati W, ST Kaprog
2) Drs. H. Priyo Kuncoro Sekprog
3) Drs. Rubadi Kabeng
4) Muh. Komarudin, ST MR/UP

Program TAV

- 1) Puji Rahayu, S.Pd Kaprog
2) Drs. Nur Hidayat Sekprog
3) Suliyo, ST Kabeng
4) Slamet Haryanto, ST MR/UP

Program TKJ

- | | | |
|----|------------------------------|---------|
| 1) | H. M. Sigit Winoto, ST, M.Pd | Kaproga |
| 2) | Andi Andriatmoko, S.Kom | Sekprog |
| 3) | Eko Priyono, B.Sc | Kabeng |
| 4) | Ahmad Suruli Mustofa, S.Kom | MR/UP |

Program TIPTL

- | | | |
|----|---------------|---------|
| 1) | Sutarjo, S.Pd | Kaproga |
| 2) | Drs. Sunoto | Sekprog |
| 3) | Ngadino, A.Md | Kabeng |
| 4) | Samudi, B.Sc | MR/UP |

Program TPM

- | | | |
|----|--------------------------|---------|
| 1) | Hardono, S.Pd | Kaproga |
| 2) | Budi Raharjo, S.Pd | Sekprog |
| 3) | Drs. Bambang Eko Priyono | Kabeng |
| 4) | Suharsono, A.Md | MR/UP |
| 5) | Drs. Anton Usmano | MR/UP |

Program TPL

- | | | |
|----|----------------------------|---------|
| 1) | Drs. H. Sulistyo Bagyo, MT | Kaproga |
| 2) | Muhshon Koiri, S.Pd.T | Sekprog |
| 3) | Drs. Yulius Widiyanto, MT | Kabeng |
| 4) | Heru Karyono, S.Pd | MR/UP |

Program TKR

- | | | |
|----|---------------------|---------|
| 1) | Fajar Suryadi, S.Pd | Kaproga |
| 2) | Hari Raharjo, S.Pd | Sekprog |
| 3) | Suharto, S.Pd | Kabeng |
| 4) | Drs. Sukamto | MR/UP |

Kelompok Normatif

- | | | |
|----|------------------------------|---------|
| 1) | Haryani, S.Pd | Kaproga |
| 2) | Ekowati Purnaminingsih, S.Pd | Sekprog |

Ketua MGMP Mapel Tingkat Sekolah

1) Suyono, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam
2) Drs. Isdiyanto	Pkn
3) Haryani	Bahasa Indonesia & Bahasa Jawa
4) Sumbul Kusno, S.Pd	Penjaskor
5) Endang Rijanti, S.Pd	IPS/ Sejarah
6) Kristina Widayati, S.Pd	Matematika
7) Isnuwati P, S.Pd, M.Pd	Bahasa Inggris
8) Ekowati P, S.Pd	Fisika
9) Drs. Sumardi, M.eng	IPA
10) Gunadi, S.Pd	Kimia
11) Parmi, S.Pd	Kewirausahaan
12) Dalyanto Budi S, S.Pd, M.Eng	KKPI

6. Kondisi Fisik Sekolah

STM Klaten yang berstatus sekolah swasta yang dipelopori Hadi Sanyoto, Y. Rukido, dan Parjimin dirintis pendiriannya pada tanggal 1 Agustus 1961. STM Klaten semula hanya memiliki 2 jurusan yaitu jurusan mesin dn jurusan bangunn. Berdasarkan SK Penegriani dari Direktorat Pendidikan Teknik No 54/Dirpt/B.2/65 STM Klaten secara resmi dikukuhkan pada tanggal 1 Januari 1965 sebagai Sekolah Teknik Menegah Negeri dan bertambah 1 jurusan listrik dengan menempati gedung baru di Jl. Kalimantan No 11 Klaten.

Pada tahun 191 STM Negeri Klaten mendapatkan bantuan Bank Asena Depelopment Bank Loan 715 dengan menempati lokasi baru di Desa Senden, Kecamatan Ngawen, Klaten. Di lokasi ini bertambah lagi 2 jurusan yakni jurusan otomotif dan jurusan audio vidio dengan berubah nama menjadi SMK Negeri 2 Klaten berdasarkan Kepmen Dikbud RI No. 036/0/1997. Kemudian pada tanggal 6 Agustus 2002 melalui SK Direktur Dikmenjur No. 1519/C5.3/MN/2002 tentang pengembangan SMK 3 tahun menjadi SMK

dengan program Diktat 4 tahun. Mengingat klaten terkenal sebagai industri pengecoran maka untuk mendukung program daerah pada tahun 2003 dibuka program baru teknik pengecoran logam.

Pada tanggal 30 Juni 2008 sesuai surat Kepala Disnas P dan K Kabupaten Klaten No. 421.5/2040/13 tentang penetapan dan pembukaan program baru menambah 2 program baru lagi yakni teknik gambar bangunan dan teknik komputer jaringan. Sehingga SMK N 2 Klaten sampai saat ini memiliki 8 program keahlian yaitu: Teknik kontruksi Batu Beton, Teknik Audio Video, Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, Teknik Pemesinan, Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif), Teknik Pengecoran Logam, Teknik Gambar Bangunan, dan Teknik Komputer Jaringan.

SMK N 2 Klaten yang kini dikembangkan dengan SMM ISO 9001:2008 dengan Auditor Eksternal PT. TUV Indonesia memiliki komitmen untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, berjiwa cerdas, kompetitif, dan keberhasilan SMK N 2 Klaten diukur berdasarkan seberapa banyak lulusan yang dapat bekerja di luar negeri dan dunia usaha industri bertaraf internasional maupun berwirausaha mandiri.

a. Keadaan Gedung Sekolah

- Luas Tanah : 26.600 m²
- Luas Bangunan : 15.960 m²
- Status Tanah : Pemerintah Daerah dan Hak Pakai
- Sifat Bangunan : Permanent

b. Keadaan Gedung Jurusan

Jurusan Teknik Permesinan memiliki 4 (empat) bengkel. Keadaan Gedung Jurusan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 2. Keadaan fasilitas SMK N 2 Klaten

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Keterangan
1.	Bengkel Mesin	4	Baik

2.	Ruang Gambar	1	Baik
----	--------------	---	------

7. Kondisi Non Fisik Sekolah

SMK N 2 Klaten mempunyai guru 134 orang. rata- rata setiap tahunnya SMK N 2 Klaten menerima siswa baru 35 Siswa per kelas sebanyak terbagi kedalam 8 program paket keahlian. Kegiatan belajar mengajar yang di lakukan di SMK N 2 Klaten selama 6 hari kerja sesuai dengan intruksi Gubernur Jawa Tengah dan dimulai dari pukul 07.00 WIB dan berakhir pukul 15.15 WIB. Pembagian jadwal jam pelajaran dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 3. Pembagian jam pelajaran SMK N 2 Klaten

Jam	Waktu Pelajaran
1	07.00-07.45
2	07.45-08.30
3	08.30-09.15
	Istirahat (15')
4	09.30-10.15
5	10.15-11.00
6	11.00-11.45
	Istirahat (45')
7	12.30-13.15
8	13.15-14.00
9	14.00-14.45
10	14.45-15.30

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Kegiatan PPL UNY pada tahun 2016 ini berlangsung selama 9 minggu terhitung dari tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016, adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY di SMK N 2 Klaten dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2016

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Personalia	Tempat
1	Penerjunan PPL	26 Februari 2016	DPL, Guru, Mahasiswa	SMK N 2 Klaten
2	Observasi PPL	7 Maret 2016	Mahasiswa, Guru Pembimbing	SMK N 2 Klaten
3	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	TIM, Mahasiswa	UNY
4	Pelaksanaan PPL	15 Juli – 15 September 2016	Mahasiswa	SMK N 2 Klaten
5	Pembimbingan Mahasiswa dengan DPL	15 Juli – 15 September 2016	DPL, Guru Pembimbing, Mahasiswa	SMK N 2 Klaten dan UNY
6	Penarikan Mahasiswa	15 September 2016	DPL, Guru pembimbing, Mahasiswa	SMK N 2 Klaten

Penyusunan program dan rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan mengajar
 - Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan konsultasi oleh guru pembimbing
 - Menyiapkan media yang akan digunakan untuk praktik mengajar
 - Menyiapkan bahan ajar sebagai acuan materi
- 2) Praktik mengajar
 - Membuka pelajaran

- Kegiatan inti
 - Menutup pelajaran
- 3) Evaluasi pembelajaran
- Evaluasi pembelajaran yang dilakukan yaitu untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi suatu kegiatan pembelajaran. Prinsip dari evaluasi pembelajaran antara lain:
1. Menggunakan berbagai bentuk penilaian, seperti pertanyaan lisan, presentasi, kuis, tugas rumah, ulangan, tugas individu, tugas kelompok, portofolio, unjuk kerja atau ketrampilan motorik, dan penilaian afektif yang mencakup kedisiplinan, kejujuran, tanggung jawab, kerjasama, dll.
 2. Bentuk instrumen yang dapat dipilih diantaranya adalah pilihan ganda, uraian objektif, isian singkat, dll.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL, DAN REFLEKSI

A. PERSIAPAN

1. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan oleh LPPMP untuk mahasiswa yang mengambil pembelajaran mikro atau yang akan melaksanakan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan di lantai 3 KPLT UNY pada bulan 20 Juni 2016. Tujuan diadakannya pembekalan PPL yaitu memberi bekal kepada mahasiswa yang akan melaksanakan observasi di sekolah dan menyiapkan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah pembelajaran mikro.

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan DPL PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin.

Kegiatan pembekalan PPL diharapkan dapat memberikan bekal kepada mahasiswa peserta PPL 2016 agar dapat mempersiapkan segala sesuatu yang bersangkutan dengan pelaksanaan kegiatan PPL.

2. Pengajaran Micro

Pemberian bekal kepada mahasiswa PPL adalah berupa latihan mengajar dalam bentuk pengajaran mikro dan pemberian strategi belajar mengajar yang dirasa perlu bagi mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL. Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real-teaching*) di sekolah dalam program PPL. Pelaksanaan pengajaran mikro dilakukan pada semester VI.

- a. Tujuan pengajaran micro
 - 1) Memahami dasar-dasar pengajaran mikro

- 2) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 3) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu
 - 4) Membentuk kompetensi kepribadian
 - 5) Membentuk kompetensi sosial
- b. Manfaat pengajaran micro
- 1) Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi di dalam proses pembelajaran di kelas.
 - 2) Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah.
 - 3) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar.
 - 4) Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat berpenampilan sebagaimana seorang guru atau tenaga kependidikan.
- c. Praktik pengajaran micro
- 1) Praktik pengajaran mikro meliputi:
 - Latihan menyusun RPP
 - Latihan menyusun kompetensi dasar mengajar terbatas
 - Latihan menyusun kompetensi dasar secara terpadu dan utuh
 - Latihan kompetensi kepribadian dan sosial serta latihan dalam pembuatan media pembelajaran.
 - 2) Praktik pengajaran mikro adalah salah bentuk latihan mahasiswa dalam mengkondisikan diri sebagai calon guru yang memiliki profesi dan penampilan mencerminkan penguasaan 4 kompetensi, yaitu :
 - Kompetensi pedagogic
 - Kompetensi kepribadian
 - Kompetensi professional

- Kompetensi sosial
- 3) Pelaksanaan pengajaran mikro dibatasi oleh beberapa aspek, diantaranya adalah sebagai berikut :
- Jumlah siswa satu kelas (10-16 mahasiswa)
 - Materi pelajaran
 - Waktu penyajian materi (20-30 menit)
 - Kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang dilatihkan
- 4) Pengajaran mikro merupakan bagian integral dari mata kuliah praktik pengalaman lapangan bagi mahasiswa program S1 kependidikan.
- 5) Pengajaran mikro dilaksanakan dikampus dalam bentuk *peerteaching* dengan bimbingan seorang *supervisor*.

3. Penyerahan Mahasiswa PPL

Kegiatan penyerahan mahasiswa PPL dari pihak Universitas Negeri Yogyakarta kepada pihak SMK Negeri 2 Klaten dilaksanakan pada 26 Februari 2016. Dari pihak UNY diwakili oleh Bapak Darmono selaku DPL PPL dan diserahkan langsung kepada Bapak Heru Karyana selaku Koordinator PPL SMK Negeri Klaten yang menjadi wakil dari Bapak Wardani Sugiyanto selaku kepala sekolah. Setelah resmi diserahkan, maka mahasiswa PPL sudah siap melaksanakan PPL di sekolah.

4. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan oleh LPPMP di ruang KPLT FT UNY untuk mahasiswa Fakultas Teknik. Melalui pembekalan ini, mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan awal tentang etika guru, tanggung jawab, dan profesionalitas guru, sehingga diharapkan mahasiswa tidak menemui hambatan selama pelaksanaan PPL.

5. Pelaksanaan Observasi Lingkungan

Observasi dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2016. Pelaksanaan observasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang proses

pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga mahasiswa memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas yang akan diampu. Selain proses pembelajaran, terdapat beberapa hal lain yang diobservasi oleh mahasiswa. Adapun objek observasi tersebut antara lain observasi tentang perangkat pembelajaran yang meliputi kurikulum, silabus, dan RPP yang digunakan oleh guru pembimbing. Aspek – aspek yang diamati dalam pelaksanaan observasi, yaitu :

1) Rangkaian proses pembelajaran guru saat KBM

Membuka pelajaran, terdiri dari :

- Pembuka dengan salam dan doa
- Menyanyikan lagu Indonesia Raya
- Tilawah bagi yang beraga Islam, dan membaca kitab bagi non islam
- Presensi kehadiran
- Apersepsi
- Motivasi dan pesan moral kepada siswa

Inti pelajaran, terdiri dari :

- Menyampaikan materi singkat
- Siswa diberi kesempatan bertanya
- Guru menjawab dan menjelaskan jawaban dari pertanyaan
- Siswa diberi mencoba contoh program
- Guru memberikan bahan permasalahan untuk praktikum
- Guru memberikan bimbingan selama praktikum berlangsung
- Siswa mempresentasikan hasil praktikum

Menutup pelajaran, terdiri dari :

- Memberikan kesimpulan dari materi yang disampaikan
- Menyampaikan tugas
- Menyampaikan materi pertemuan selanjutnya

- Menutup dengan doa dan salam

2) Perangkat pembelajaran

- Kurikulum yang diterapkan
- Silabus
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

3) Proses pembelajaran

- Membuka pelajaran
- Penyajian materi
- Metode pembelajaran
- Penggunaan bahasa
- Penggunaan waktu
- Gerak
- Cara memotivasi siswa
- Teknik bertanya
- Teknik penguasaan kelas
- Penggunaan media
- Bentuk dan cara evaluasi
- Menutup pelajaran

4) Perilaku siswa

- Perilaku siswa di dalam kelas
- Perilaku siswa di luar kelas

Melalui kegiatan observasi di kelas ini, mahasiswa praktikan dapat:

- 1) Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Mengetahui kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam menerima pembelajaran.
- 3) Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi yang didapatkan dapat memberikan gambaran tentang pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut CNC di kelas XII TPM di SMK N 2 Klaten. Adapun hasil observasi yang didapatkan pada tabel 4 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
1.	Kurikulum 2013	Ada
2.	Silabus	Ada, mengacu pada Kurikulum 2013
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada
	Proses Pembelajaran	
1.	Membuka pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Salam, cek kehadiran, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
2.	Penyajian materi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan seksama materi yang diberikan lalu siswa mencoba materi tersebut
3.	Metode Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • demonstrasi • praktik
4.	Penggunaan Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan bahasa Indonesia yang diselingi dengan bahasa sehari-hari agar memancing keminatan siswa terhadap topik yang diajarkan dan agar pembelajaran tidak terlalu kaku
5.	Penggunaan waktu	Siswa belum biasa menggunakan waktu yang baik

		karena masih banyak yang bermain games, ngobrol, dan bermain hp
6. Gerak		Ada yang memperhatikan ada juga yang bermain sendiri
7. Cara memotivasi siswa		<ul style="list-style-type: none"> • memotivasi siswa akan pentingnya belajar • memotivasi siswa untuk belajar mandiri • memberikan <i>feedback</i> positif terhadap siswa, terutama saat bertanya • memotivasi siswa terkait dunia luar setelah study
8. Teknik bertanya		<ul style="list-style-type: none"> • siswa dapat bertanya saat sedang diajar praktik • siswa diberi kesempatan bertanya selama proses pembelajaran berlangsung • siswa diberi kesempatan bertanya di luar kelas
9. Teknik Penguasaan Media		<ul style="list-style-type: none"> • penggunaan media secara maksimal berdasarkan kebutuhan saat pembelajaran, saat teori menggunakan <i>white board</i> dan menggunakan peralatan praktik sesuai dengan kebutuhan
10. Penggunaan Media		<ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa menggunakan peralatan gambar lengkap untuk praktik dan proyektor untuk pembahasan materi
11. Bentuk dan cara evaluasi		<ul style="list-style-type: none"> • melihat proses praktik siswa • melihat hasil praktik job siswa • keaktifan siswa di kelas • mengerjakan soal latihan dalam bentuk gambar maupun essay
12. Menutup pelajaran		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi • motivasi

		<ul style="list-style-type: none"> • salam
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pelajaran dengan baik • Santai tetapi serius • Aktif ketika guru menjelaskan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Mentaati peraturan yang berlaku • Santun

B. PELAKSANAAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai tanggal 15 September 2016, bertempat di SMK Negeri 2 Klaten. Sifat dari kegiatan PPL ini adalah aplikasi dan terpadu dari seluruh pengalaman sebelumnya yaitu *microteaching* (pembelajaran micro) dan observasi.

1. Praktik Mengajar di Kelas

Pada pelaksanaan PPL, Saya mendapatkan tugas untuk mengampu mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut CNC kelas XII TPM A dan XII TPM B,. Pelajaran pemesinan bubut CNC kelas XII terjadwal setiap hari :

- Senin : pukul 12.30 – 17.00 untuk kelas XII TPM B,
- Selasa : pukul 07.00 – 11.30 untuk kelas XII TPM B
- Rabu : Pukul 07.00 – 11.30 untuk kelas XII TPM A
- Kamis : Pukul 12.30 – 17.00 untuk kelas XII TPM A

Jumlah jam mengajar dalam satu minggu mencapai 20 jam pelajaran. Sekali tatap muka membutuhkan waktu 5 jam pelajaran. Jadwal mengajar mahasiswa dapat dilihat pada tabel 6 jadwal praktik mengajar di SMK N 2 Klaten.

Tabel 6. Jadwal praktik mengajar di SMK N 2 Klaten

No.	Hari	Kelas	Mata Pelajaran	Jam Ke	Total
1.	Senin	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC	7-12	5
2.	Selasa	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC	1-6	5
3.	Rabu	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC	1-6	5
4.	Kamis	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC	7-12	5

Praktik mengajar selama PPL terdiri dari 2 macam, yaitu :

- a. Praktik mengajar terbimbing

Mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dengan pendampingan dari guru pembimbing. Tahap ini dilaksanakan pada minggu ke 3 PPL.

Berikut ini adalah jadwal mahasiswa melakukan praktik mengajar terbimbing :

Tabel 7. Jadwal Mengajar Terbimbing

No.	Hari, Tanggal	Kelas	Mata Pelajaran
1.	Senin, 1 Agustus 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC

2.	Selasa, 2 Agustus 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
3.	Rabu, 3 Agustus 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC

b. Praktik mengajar mandiri

Praktik mengajar mandiri adalah bentuk pembelajaran yang dilakukan mahasiswa tanpa pendampingan dari guru pembimbing. Mahasiswa diberikan kewenangan secara penuh dalam mengelola kegiatan belajar mengajar di kelas. Berikut ini adalah jadwal mahasiswa melakukan praktik mengajar mandiri :

Tabel 8. Jadwal Mengajar Mandiri

No.	Hari, Tanggal	Kelas	Mata Pelajaran
1.	Selasa, 19 Juli 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
2.	Rabu, 20 Juli 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
3.	Kamis, 21 Juli 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
4.	Senin, 26 Juli 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
5.	Selasa, 27 Juli 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
6.	Senin, 8 Agustus 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC

7.	Selasa, 9 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
8.	Rabu, 10 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
9.	Kamis, 11 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
10.	Senin, 15 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
11.	Selasa, 16 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
12.	Rabu, 17 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
13.	Kamis, 18 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
14.	Senin, 22 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
15.	Selasa, 23 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
16.	Rabu, 24 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
17.	Kamis, 25 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
18.	Senin, 29 Agust 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
19.	Rabu, 31 Agust 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
20.	Kamis, 1 Sept 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC

21.	Senin, 5 Sept 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
22.	Selasa, 6 Sept 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
23	Rabu, 7 Sept 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
24	Kamis, 8 Sept 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC
25	Selasa, 13 Sept 2016	XII TPM B	Teknik Pemesinan Bubut CNC
26	Rabu, 14 Sept 2016	XII TPM A	Teknik Pemesinan Bubut CNC

Praktik mengajar di kelas berlangsung efektif mulai tanggal 19 Juli 2016 sampai tanggal 24 September 2016. Selain melakukan pengajaran terbimbing dan mandiri, mahasiswa juga diminta untuk pengajaran pengganti guru, yaitu praktik pengajaran yang dilakukan secara tidak terjadwal dan bersifat insidental. Pada pengajaran pengganti, mahasiswa akan diberikan perintah dari salah seorang guru selain guru pembimbing untuk menggantikan dalam mengampu mata pelajaran di kelas tertentu. Berikut adalah tabel kegiatan mengajar Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC kelas XII TPM SMK Negeri 2 Klaten .

Tabel 9. Kegiatan Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC Kelas XII

No.	Hari, Tanggal	Jam ke	Kelas	Materi
1.	Selasa, 19 Juli 2016	1-6	XII TPM B	Perkenalan kepada siswa kelas XII TPM B,Serta pengenalan tentang bubut CNC TU 2A

2.	Rabu, 20 Juli 2016	1-6	XII TPM A	Perkenalan kepada siswa kelas XII TPM B,Serta pengenalan tentang bubut CNC TU 2A
3.	Kamis, 21 Juli 2016	7-12	XII TPM A	Ujian Untuk seleksi perwakilan siswa maju Lomba CNC Milling
4.	Senin, 25 Juli 2016	7-12	XII TPM B	Ujian Untuk seleksi perwakilan siswa maju Lomba CNC Milling
5.	Senin, 01 Agust 2016	7-12	XII TPM B No 18- 34	Pengenalan Mesin CNC PU dan Praktek Menghidupkan Mesin Serta setting Tool
6.	Selasa, 02 Agust 2016	1-6	XII TPM B No 18- 34	Membuat progam dengan G01, G02, dan G03 serta praktek dimesin
7.	Rabu, 03 Agust 2016	1-6	XII TPM A No 18- 34	Pengenalan Mesin CNC PU dan Praktek Menghidupkan Mesin Serta setting Tool
8.	Kamis, 04 Agust 2016	7-12	XII TPM A No 18- 34	Membuat progam dengan G01, G02, dan G03 serta praktek dimesin
9.	Senin, 08 Agust 2016	7-12	XII TPM B No 18- 34	pelajaran tentang G71 serta pembuatan progam dengan G71 dan praktek dimesin
10.	Selasa, 09 Agust 2016	1-6	XII TPM B No 1- 17	Pengenalan Mesin CNC PU dan Praktek Menghidupkan Mesin Serta setting Tool
11.	Rabu, 10 Agust 2016	1-6	XII TPM A No 18- 34	pelajaran tentang G71 serta pembuatan progam dengan G71 dan praktek dimesin

12.	Kamis, 11 Agust 2016	7-12	XII TPM A No 1- 17	Pengenalan Mesin CNC PU dan Praktek Menghidupkan Mesin Serta setting Tool
13.	Senin, 15 Agust 2016	7-12	TPM B No 1- 17	Membuat progam dengan G01, G02, dan G03 serta praktek dimesin
14.	Selasa, 16 Agust 2016	1-6	XII TPM B No 1- 17	pelajaran tentang G71 serta pembuatan progam dengan G71 dan praktek dimesin
15.	Kamis, 18 Agust 2016	7-12	XII TPM A No 1- 17	Membuat progam dengan G01, G02, dan G03 serta praktek dimesin
16.	Senin, 22 Agust 2016	7-12	XII TPM B No 18- 34	Praktek Setting 3 tool
17.	Selasa, 23 Agust 2016	1-6	XII TPM B No 18- 34	Pelajaran tentang progam alur G75 dan Ulin 92
18.	Rabu, 24 Agust 2016	1-6	XII TPM A No 1- 17	pelajaran tentang G71 serta pembuatan progam dengan G71 dan praktek dimesin
19.	Kamis, 25 Agust 2016	7-12	XII TPM A No 18- 34	Praktek Setting 3 tool
20.	Senin, 29 Agust 2016	7-12	XII TPM B No 18- 34	Praktek mengerjakan job
21.	Rabu, 31 Agust 2016	1-6	XII TPM A No 18- 34	Pelajaran tentang progam alur G75 dan Ulin 92

22.	Kamis, 1 Sept 2016	7-12	XII TPM A No 18- 34	Praktek mengerjakan job
23.	Senin, 5 Sept 2016	7-12	XII TPM B No 1- 17	Praktek Setting 3 tool
24.	Selasa, 6 sept 2016	1-6	XII TPM B No 1- 17	Pelajaran tentang program alur G75 dan Ulir 92
25.	Rabu, 7 Sept 2016	1-6	XII TPM B No 1- 17	Praktek Setting 3 tool
26.	Kamis, 8 Sept 2016	7-12	XII TPM B No 1- 17	Pelajaran tentang program alur G75 dan Ulir 92
27.	Selasa, 13 Sept 2016	1-5	XII TPM B No 1- 17	Praktek mengerjakan job
28.	Rabu, 14 Sept 2016	1-6	XII TPM A No 18- 34	Praktek mengerjakan job

2. Model dan Metode Pembelajaran

Metode yang dipakai pada saat menyampaikan materi , antara lain :

1) Metode ceramah

Metode caramah digunakan untuk menyampaikan materi yang memerlukan uraian dan penjelasan panjang yang berisi konsep-konsep serta pengertian dan deskripsinya.

2) Metode tanya jawab

Metode tanya jawab digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa akan materi yang sedang dipelajari. Dalam metode tanya jawab, siswa juga diberikan soal latihan secara spontan dan dikerjakan di depan kelas.

3) Metode diskusi

Metode diskusi dilakukan antar teman dan antar kelompok. Praktikan membimbing berlangsungnya diskusi dengan memfasilitasi jika ada pertanyaan yang membutuhkan penjelasan lebih tajam dari guru. Sehingga siswa dapat memenuhi materi dengan tuntas.

3. Media

Media merupakan salah satu aspek dalam mendukung keberhasilan sebuah pembelajaran, sehingga dengan adanya media tersebut akan lebih mempermudah siswa dalam memahami sebuah materi. Adapun media yang digunakan dalam praktik mengajar antara lain sebagai berikut :

- 1) Materi ajar berupa *Power Point* dan video
- 2) LCD Proyektor
- 3) Alat Peraga
- 4) Whiteboard, spidol, dan penghapus
- 5) Alat praktikum (PC dan perangkat penunjangnya)

4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi yang dilakukan mencakup hasil pemeriksaan belajar mengajar dan keberhasilan pemberian materi. Evaluasi yang dilakukan berupa:

1) Pretest

Pretest dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Tujuan di adakannya pretest yaitu untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum materi disampaikan dan dapat mengetahui apakah peserta didik sudah belajar atau belum sebelum pelajaran di mulai.

2) Post test

Post test dilakukan setelah materi disampaikan dengan memberikan soal dalam jumlah sedikit dan dikerjakan dalam waktu singkat. Test ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami dan mengingat materi yang diberikan pada akhir pembelajaran.

3) Ulangan harian

Siswa mengerjakan soal lebih banyak dari pretest dan post test yang dilakukan di akhir pembelajaran. Ulangan harian ini dilakukan untuk mengevaluasi pemberian materi yang cukup banyak dan memberikan uraian lebih banyak dibandingkan dengan materi yang lainnya.

Penerapan pada keadaan di Teknik Pemesinan dalam pembelajaran Teknik Pemesinan CNC :

Pengambilan nilai atau hasil evaluasi untuk mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut CNC di dapatkan dari hasil Job yang diberikan dari hasil benda serta progam yang telah dibuat. Tugas yang diberikan kepada siswa berupa job pengaplikasian materi Pada setiap sesionnya, selain itu nilai juga diambil dari ketrampilan siswa menggunakan mesin bubut CNC.

C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Penilaian atas keberhasilan siswa merupakan penyempurnaan dari proses belajar mengajar yang digunakan untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan. Diharapkan penilaian ini bermanfaat untuk memperoleh gambaran sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi. Praktik menggunakan alat penilaian berupa projek sederhana. Dilakukan setelah materi selesai disampaikan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipaparkan.

Hasil evaluasi praktik yang diperoleh dikatakan baik jika sudah memenuhi standar yang telah ditentukan oleh guru. Jika sudah mencukupi maka hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menerima materi pelajaran dengan cukup baik.

2. Refleksi

Kegiatan praktik mengajar tak lepas dari hambatan, oleh karena itu adapun usaha-usaha yang dilakukan mahasiswa praktikan untuk mengatasi masalah hambatan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penyampaian materi disesuaikan dengan kemampuan menyerap materi setiap kelas. Untuk kelas mempunyai kemampuan menyerap cukup, perlu menyampaikan materi secara berulang-ulang dan perlahan. Sedangkan untuk kelas yang mempunyai kemampuan menyerap materi tinggi, penyampaian materi dapat sedikit cepat dan ditambah dengan berbagai latihan soal untuk meningkatkan kemampuan memahami.
- b. Dalam mengajar di kelas, praktikan sebagai guru perlu menguasai kemampuan mengelola kelas sehingga dapat menciptakan kondisi kelas yang nyaman untuk belajar. Teknik-teknik pengelolaan kelas yang dapat digunakan untuk mengantisipasi peserta didik yang melakukan kegiatan lain saat dijelaskan antara lain dengan memonitoring kondisi kelas, menegur peserta

didik, kemudian memberi pertanyaan mengenai materi, atau membuat kata sapaan untuk memfokuskan peserta didik.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten memberikan manfaat serta pengalaman bagi praktikan, baik yang menyangkut proses kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan di luar kelas yang sifatnya terpadu antara praktik, teori serta pengembangan lebih lanjut dan merupakan penerapan teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan sebagai sarana untuk mendapatkan pengalaman faktual mengenai proses pembelajaran dan pendidikan lainnya. Dari kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama 10 minggu ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan di SMK Negeri 2 Klaten telah memberikan pengalaman menjadi seorang guru atau tenaga kependidikan dengan segala tuntutannya, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi, dan persiapan mental untuk mengajar peserta didik di kelas.
2. Praktik pengalaman lapangan dapat menambah rasa percaya diri, memupuk kedisiplinan, dan menumbuhkan loyalitas terhadap profesi guru dan tenaga kependidikan.
3. Memperoleh pengalaman tentang cara berfikir dan bekerja secara interdisipliner sehingga dapat memahami adanya keterkaitan ilmu dalam mengatasi permasalahan pendidikan yang ada di sekolah.
4. Hubungan antara anggota keluarga besar SMK Negeri 2 Klaten yang terdiri atas kepala sekolah, guru, staf karyawan, serta seluruh peserta didik terjalin dengan sangat baik dan harmonis. Oleh karena itu, menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah.
5. Dibutuhkan sebuah persiapan yang matang dalam PPL agar mampu menguasai bahan ajar dan dapat menguasai kelas dengan baik.

B. SARAN

Program kegiatan PPL secara keseluruhan yang telah terlaksana, penyusun mengharapkan beberapa perbaikan dari kegiatan PPL itu sendiri, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa PPL
 - a. Mahasiswa diharapkan membuat persiapan mengajar seoptimal mungkin karena akan berpengaruh kepada keberlangsungan pelaksanaan pembelajaran di kelas.

- b. Mahasiswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam hal – hal sekolah baik itu yang berkaitan dengan pembelajaran kelas maupun di luar kegiatan KBM.
- 2. Bagi SMK N 2 Klaten
 - a. Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung semua program PPL.
 - b. Diharapkan Selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa PPL
- 3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PPL dalam melaksanakan semua program PPL terkait waktu pelaksanaan
 - b. Memberikan penjelasan pelaksanaan PPL secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan dalam menjalankan PPL.
 - c. Meningkatkan koordinasi dengan sekolah atau lembaga agar apa yang diharapkan Universitas dan sekolah atau lembaga dapat diterima dan tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP. 2016. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/ Magang II* Yogyakarta : Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. Materi Pembekalan PPL. Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. *Panduan Pengajaran Mikro.* Yogyakarta : Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. *Panduan PPL/ Magang III.* Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PK

LAMPIRAN

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
 NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
 GURU PEMBIMBING : Bambang Eko Priyono

NIM : 13503241032
 FAKULTAS : Teknik
 PRODI : PT Mesin
 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Bernadus Sentot W, MT

No.	Program / Kegiatan PPL / Magang	Pra	Juli			Agustus					September			Jumlah Jam
			II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	
1	Pembuatan Program PPL													3
	a. Observasi		3											3
	b. Menyusun Matrik Program PPL		4											4
2	Administrasi Pembelajaran Guru					8								8
	a. Pembuatan Administrasi Guru													7
	b. Pembuatan administrasi jurusan													7
	c. Pembuatan administrasi Sekolah			10										10
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Megajar Terbimbing)													
	1. Praktik mengajar mandiri kelas gambar teknik Kelas XII													
	a. Persiapan													
	1) Konsultasi			1			1	1	1	1				5
	2) Mengumpulkan Materi		2					2			2			6
	3) Membuat RPP		2	2							2			6
	4) Menyiapkan alat / Membuat Media			2		2				2				6
	b. Pelaksanaan													
	1) Praktik Mengajar Di Kelas		4	12	4	20	20	20	20	20	20	15	20	175
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Non Mengajar)							6	6	30	30	30		102
5	Kegiatan Sekolah													
	a. Upacara Bendera Hari Senin			1.5	1	1	1		1					4
	b. Upacara 17 Agustus							2						2
	c. Rapat Koordinasi PPL		2											2
	d. PLSSB			4										4
6	Pembuatan Laporan PPL													
	a. Pembuatan Laporan					1	1			2	2	10		16
	Jumlah		14	27	6	30	24	31	28	53	58	45	37	360

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan PPL


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

Guru Pembimbing


 Drs. Bambang Eko Priyono
 NIP. 19621225 198803 1 009

Yang Membuat



Briantama Rachmat Fauzi
 NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
MINGGU 1					
1.	Sabtu, 16 Juli 2016	Apel dan pembagian kelas untuk peserta PLSSB	Kegiatan apel ini di gunakan untuk temu perdana siswa	-	-
		Membantu persiapan PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru) di sekolah	Diperoleh hasil pemandu setiap murid baru mendapatkan kelas X TGB B	-	-
		Membantu pembentukan pengurus harian dan pembekalan PLSSB	Diperoleh hasil pembentukan pengurus harian di kelas X TGB B dan pembekalan PLSSB di mulai hari Senin-Rabu	Penentuan pengurus kelas	Menunjuk yang ingin menjadi pengurus kelas dari pengalaman organisasi siswa

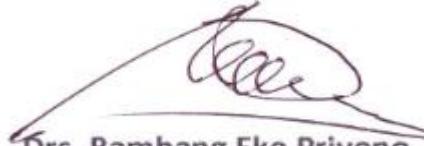
Klaten, 23 Juli 2016

Dosen Pembimbing Lapangan


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

Mengetahui :

Guru Pembimbing


Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU 2					
2. Senin, 18 Juli 2016	Upacara pembukaan PLSSB	Kegiatan upacara untuk peringatan dimulainya PLSSB untuk siswa kelas X	-	-	-
	Absensi dan pemeriksaan alat	Kegiatan mengampu bimbingan kelas X TGB B Digunakan untuk mengecek peralatan yang ditugaskan dan yang di kumpulkan hari senin	Pengumpulan penugasan yang tidak lengkap	Siswa yang belum membawa peralatan dicatat dan dikumpulkan saat hari rabu	
	Pelaksanaan PLSSB	Kegiatan ini siswa mengenalkan kurikulum SMK 4 Tahun,mars SMKN 2 KLATEN, siraman rohani,pemahaman diri,kenakalan remaja dan narkoba	Siswa susah diatur dalam pengkondisian tempat duduk	Tempat duduk dibuat perkelompok atau perkelas agar tidak kesusahan dalam menata siswa	
3. Selasa, 19 Juli 2016	Apel pagi PLSSB	Kegiatan ini untuk membuat siswa lebih tertib dan mengenal lingkungan juga kebiasaan di sekolah	-	-	-
	Mengajar Kelas XII TPMB	Perkenalan Pemesinan Bubut TU 2A			
	Mendata peserta PLSSB	Kegiatan ini dilakukan untuk kelengkapan administrasi sekolah	-	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

4	Rabu, 20 Juli 2016	Apel pagi PLSSB	Kegiatan ini untuk membuat siswa lebih tertib dan mengenal lingkungan juga kebiasaan di sekolah	-	-
		Mengajar Kelas XII TPMA	Pengenalan Teknik Pemesinan Bubut TU 2A mulai dari G00, G01, M99, G02, G03.		
5	Kamis, 21 Juli 2016	Serah Terima Peserta Didik baru kepada Orang Tua	Kegiatan ini untuk siswa dan orang tua dapat mengerti seluk beluk dan tata tertib di jurusan Teknik Permesinan dan membantu menjadi moderator saat berlangsungnya acara.	-	-
		Pendampingan Pelajaran CNC	Kegiatan ini untuk menyeleksi siswa kelas XII TPM A dalam pelajaran CNC untuk mewakilkan LKS Provinsi	Masih kurang optimal dalam pemograman	Lebih banyak berlatih dan mencoba memogram



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Klaten, 23 Juli 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :

Guru Pembimbing

Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa

Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 3					
6	Senin, 25 Juli 2016	Apel bendera	Pelakasanaanya berjalan lancar dan hikmat.	-	-
		Test seleksi untuk Kelas XII TPMB	Kegiatan ini untuk menyeleksi siswa kelas XII TPM A dalam pelajaran CNC untuk mewakilkan LKS Provinsi	Masih kurang optimal dalam pemograman	Lebih banyak berlatih dan mencoba memogram
		Rapat koordinasi PPL dengan Wakil Kepala Sekolah	Diperoleh hasil pengecekan jam mengajar	Jam mengajar belum memenuhi target	Meminta guru pembimbing untuk menambahkan jam mengajar

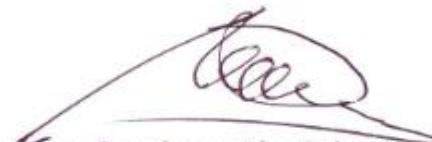
Klaten, 30 Juli 2016

Dosen Pembimbing Lapangan



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

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 4

10	Senin, 1 Agustus 2016	Upacara bendera	Bejalan dengan lancar dan hikmat		
		Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC XII TPM B nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang mesin CNC PU, cara menghidupkan mesin serta mematikan, dan cara setting Tool		
11	Selasa, 2 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC Kelas XII TPM B nomer absen besar	Memberikan Materi tentang pemrograman G00, G01, G02, dan G03, serta memberikan tugas Dan praktek di mesin		
12	Rabu, 3 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut CNC kelas XII TPM A no Absen besar	Memberikan materi tentang mesin CNC PU, cara menghidupkan mesin serta mematikan, dan cara setting Tool	-	-
13	Kamis,4 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan BUBUT CNC kelas XII TPM A	Memberikan Materi tentang pemrograman G00, G01, G02, dan G03, serta memberikan tugas Dan praktek di mesin	-	-



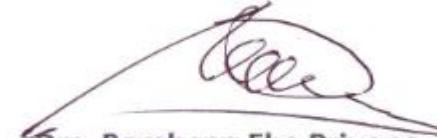
LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :
Guru Pembimbing

Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Klaten, 6 Agustus 2016

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 5					
14	Senin, 8 Agustus 2016	Upacara bendera	Berjalan dengan hikmat dan lancar		
		Mengajar Teknik pemesinan Bubut CNC kelas XII TPM B nomer absen Besar	Memberikan materi tentang pemrograman G71 dan G72 serta memberikan tugas, dan praktek dimesin		
15	Selasa, 9 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut kelas XII TPM B Nomer Absen Kecil	Memberikan materi tentang mesin CNC PU, cara menghidupkan mesin serta mematikan, dan cara setting Tool	Tidak kondusif dikarenakan adanya kegiatan bersih-bersih kelas	Melakukan bersih-bersih
		Kerja Bakti	Acara penyambutan kedatangan Menteri Pendidikan dan Perindustrian		
16	Rabu, 10 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang pemrograman G71 dan G72 serta memberikan tugas, dan praktek dimesin	Ada beberapa siswa yang kurang paham	Dibimbing secara mandiri sampai paham
17	Kamis, 11 Agustur 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang mesin CNC PU, cara menghidupkan mesin serta mematikan, dan cara setting Tool		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

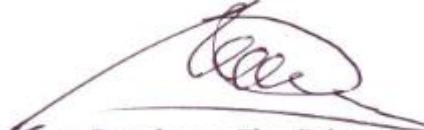
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Dosen Pembimbing Lapangan


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

Mengetahui :
Guru Pembimbing


Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Klaten, 13 Agustus 2016

Mahasiswa


Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 6					
18	Senin, 15 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen Kecil	Memberikan Materi tentang pemrograman G00, G01, G02, dan G03, serta memberikan tugas Dan praktek di mesin		
19	Selasa, 16 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen Kecil	Memberikan materi tentang pemrograman G71 dan G72 serta memberikan tugas, dan praktek dimesin		
20	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara Hari Kemerdekaan		-	-
21	Kamis, 18 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Kecil	Memberikan Materi tentang pemrograman G00, G01, G02, dan G03, serta memberikan tugas Dan praktek di mesin		

Klaten, 21 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :

Guru Pembimbing


 Drs. Bambang Eko Priyono
 NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
 NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 7				
22	Senin, 22 Agustus 2016	Upacara Bendera	Berjalan denan khitmat dan lancer	
		Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang cara setting 3 tool. Dan praktek dimesin	
		Pendampingan Siswa LKS Milling	Master CAM	
23	Selasa,23 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang pembubutan alur dan ulir (G75 dan G92) serta memberikan tugas untuk latihan	
		Pendampingan perwakilan siswa Lomba LKS	Latihan dengan mastercam dan mesin	
24	Rabu , 24 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Kecil	Memberikan materi tentang pemrogaman G71 dan G72 serta memberikan tugas, dan praktek dimesin	
		Pendampingan siswa LKS Milling	Latihan dengan mastercam dan mesin	
25	Kamis, 25 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang cara setting 3 tool. Dan praktek dimesin	
		Pendampingan SISWA LKS	Menggambar di mastercam	
26	Jum'at, 26 Agustus 2016	Pendampingan SISWA LKS	Praktek dimesin	
27	Sabtu, 27 Agustus 2016	Pendampingan SISWA LKS	Menggambar dan praktek di mesin	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

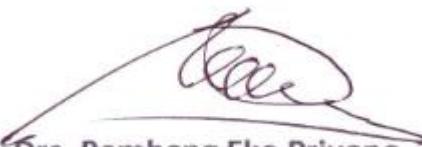
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :
Guru Pembimbing


Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Klaten, 26 Agustus 2016

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 8				
28	Senin, 29 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen Besar	Praktek di mesin dengan menggunakan 3 tool	
29	Selasa, 30 Agustus 2016	Observasi tempat Lomba LKS di SMK Warga Solo	Observasi tempat dan mesin	
30	Rabu, 31 Agustus 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Besar	Memberikan materi tentang pembubutan alur dan ulir (G75 dan G92) serta memberikan tugas untuk latihan	
		Pendampingan perwakilan siswa Lomba LKS	Latihan membuat Block mesin	
31	Kamis, 01 september 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen Besar	Praktek di mesin dengan menggunakan 3 tool	
		Pendampingan perwakilan siswa Lomba LKS	Latihan Membuat Block mesin	
32	Jum'at 02 September 2016	Pendampingan perwakilan siswa Lomba LKS	Latihan Membuat Block mesin	
33	Sabtu, 03 September 2016	Pendampingan siswa lomba LKS	Latihan Membuat Block mesin	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

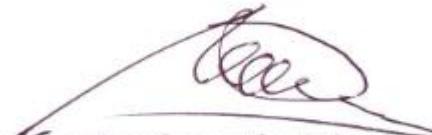
NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :

Guru Pembimbing



Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032

Klaten, 01 September 2016



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 9				
34	Senin, 05 september 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen kecil	Memberikan materi tentang cara setting 3 tool. Dan praktik dimesin	
		Pendampingan Siswa LKS	Membuat block mesin	
35	Selasa,06 september 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen kecil	Memberikan materi tentang pembubutan alur dan ulir (G75 dan G92) serta memberikan tugas untuk latihan	
		Pendampingan siswa LKS	Membuat Block mesin	
36	Rabu, 07 September 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen kecil	Memberikan materi tentang cara setting 3 tool. Dan praktik dimesin	
37	Kamis,08 september 2016	Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen kecil	Memberikan materi tentang pembubutan alur dan ulir (G75 dan G92) serta memberikan tugas untuk latihan	
38	Jumat,09 september 2016	Pendampingan LKS	Membuat Block Mesin	Waktu belum sesuai Dengan Target



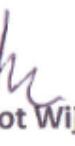
LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

		Membuat laporan mingguan dan laporan PPL	Melengkapi lampiran-lampiran laporan seperti Matrik kegiatan, laporan mingguan dan lain-lain.		
39	Sabtu, 10 September 2016	Pendampingan LKS	Membuat Block mesin		

Klaten, 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan


Dr. B. Sentot Wijanarko, MT
NIP. 19651006 199002 1 001Mengetahui :
Guru Pembimbing
Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa


Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMK NEGERI 2 KLATEN	NAMA MAHASISWA	: Briantama Rachmat Fauzi
ALAMAT SEKOLAH	: JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH	NO MAHASISWA	: 13503241032
GURU PEMBIMBING	: Drs. Bambang Eko Priyono	FAKULTAS/JURUSAN	: PEND. TEKNIK MESIN
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

MINGGU KE 10					
40	Senin, 12 September 2016	Pendampingan Siswa LKS	Membuat block mesin		
41	Selasa, 13 September 2016	Pendampingan siswa LKS	Lomba LKS MILLING di SMK Warga Solo		-
		Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM B Nomer Absen kecil	Praktek pemesinan CNC dengan menggunakan 3 tool		-
42		Mengajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas XII TPM A Nomer Absen kecil	Praktek pemesinan CNC dengan menggunakan 3 tool		
		Penarikan PPL	Mahasiswa dinyatakan sudah ditarik dari kewajiban dalam mengajar di SMK N 2 KLATEN	Masih ada mahasiswa yang diharuskan untuk mengajar dan menyelesaikan administrasi sekolah	Mahasiswa masih mengajar di SMK N 2 Klaten
		Pendampingan Lomba LKS	Lomba LKS		
43	Kamis, 15 September 2016	Pendampingan Lomba LKS	Lomba LKS		
45	Sabtu, 17 September 2016	Ujian CNC	Ujian Teknik Pemesinan Bubut CNC	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH : JL. SENDEN, NGAWEN, KLATEN, JAWA TENGAH
GURU PEMBIMBING : Drs. Bambang Eko Priyono

NAMA MAHASISWA : Briantama Rachmat Fauzi
NO MAHASISWA : 13503241032
FAKULTAS/JURUSAN : PEND. TEKNIK MESIN
DOSEN PEMBIMBING : Dr. B. Sentot Wijanarko, MT

Klaten, 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui :
Guru Pembimbing

Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa

Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN

DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN

Senden, Ngawen, Klaten Telp. (0272)3354022 Kode Pos 57466 Fax: (0272) 3354021

Email : smkn2klaten.sch.id smkn2_klaten@yahoo.com

Website : www.smkn2klaten.sch.id



KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

No	BULAN	KL S	TANGGAL KEGIATAN																																	HARI TDK EFEKTIF	HARI EFEKTIF	MINGGU EFEKTIF	KETERANGAN
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
1	JULI	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	14	12	19	HARI PERTAMA MASUK		
2	AGUSTUS	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	26	112	HARI MINGGU		
3	SEPTEMBER	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	7	19	19	MOPD		
4	OKTOBER	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	26	19	HARI LIBUR UMUM		
5	NOPEMBER	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	25	19	UJIAN TENGAH SEMESTER		
6	DESEMBER	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	4	19	UJIAN SEMESTER		
7	JANUARI	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	25	19	LIBUR SEMESTER		
8	FEBRUARI	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0	24	19	LIBUR PUASA/ IDUL FITRI		
9	MARET	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	13	14	17	UPACARA HARI BESAR NASIONAL		
10	APRIL	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	7	18	17	PRAKERIN		
11	MEI	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	15	12	17	UJIAN PRAKTEK KEJURUAN		
12	JUNI	X XI XII XIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	18	8	17	UJIAN TINGKAT KOMPETENSI		

Klaten, 18 Juli 2016

Kepala Sekolah

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

HARI LIBUR KEAGAMAAN / UMUM / NASIONAL

4 - 5 Juli 2016	= Sebelum Idul Fitri 1437 H
6 - 7 Juli 2016	= Hari Raya Idul Fitri 1437 H
8 Juli 2016	= Sesudah Idul Fitri 1437 H
12 September 2016	= Hari Raya Idul Adha 1437H
2 Oktober 2016	= Tahun Baru Hijriyah 1438 H
12 Desember 2016	= Maulid Nabi SAW 1438 H
25 Desember 2016	= Hari Raya Natal
1 Januari 2017	= Tahun Baru Masehi 2017
28 Januari 2017	= Tahun Baru Imlek 2567
28 Maret 2017	= Hari Raya Nyepi
14 April 2017	= Wafat Isa Al-Masih
24 April 2017	= Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW
1 Mei 2017	= Hari Buruh Internasional
11 Mei 2017	= Hari Raya Waisak 2561
25 Mei 2017	= Kenaikan Isa Al-Masih
26-27 Mei 2017	= Awal Ramadhan 1438 H
25-26 Juni 2017	= Hari Raya Idul Fitri 1438 H
27 Juni 2017	= Sesudah Idul Fitri 1438 H
19 Juni -15 Juli 2017	= Libur Akhir Tahun Pelajaran
UPACARA PERINGATAN	
17 Agustus 2016	= Upacara HUT Kemerdekaan RI
1 Oktober 2016	= Upacara Hari Kesaktian Pancasila
28 Oktober 2016	= Upacara Hari Sumpah Pemuda
10 November 2016	= Upacara Hari Pahlawan
21 April 2017	= Upacara Hari Kartini
2 Mei 2017	= Upacara Hari Pendidikan Nasional
20 Mei 2017	= Upacara Hari Kebangkitan Nasional



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA

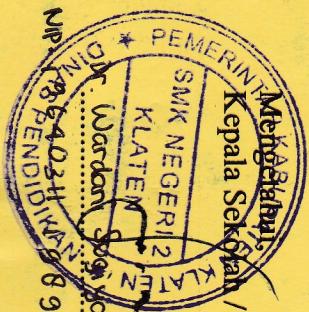
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016/2017

TAHUN ...2016/2017

UNTUK MAHASISWA

PERHATIAN : *Untuk bimbingan dan informasi tambahan, hubungi :*

- Kartu bimbingan PPL/Magang III ini utawa oleh mms PPL Magang III (1 kartu bimbingan 1 prodi).
 - Kartu bimbingan PPL/Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari PPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan dilokasi.
 - Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/Magang III untuk keperluan administrasi.



....., September 2016
Mhs PPL/Magang III Prodi PEND. TEKNIK NEGERI

u bimbingan PPL/Magang III ini segera
mbalikan ke PP PPL & PKL UNY paling
tar 3 (tiga) hari setelah pertemuan mhs
(Magang III untuk keperluan administrasi).

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan CNC
Kelas / Semester : XII / 5 dan 6
Alokasi Waktu : 144 Jam

Kompetensi Inti

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pemesinan CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
3.1 Mengidentifikasi mesin bubut CNC 4.1 Menggunakan mesin bubut CNC	<p>Mesin bubut CNC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi mesin bubut CNC • Macam-macam mesin bubut CNC • Bagian-bagian utama mesin bubut CNC • Perlengkapan mesin bubut CNC • Peralatan bantu kerja • Dimensi mesin bubut CNC • Penggunaan mesin bubut CNC • Pemeliharaan mesin bubut CNC 	<p>Mengamati : Mesin bubut CNC Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin bubut CNC Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin bubut CNC Menggasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin bubut CNC Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin bubut CNC</p>	<p>Tugas: Hasil pekerjaan mengidentifikasi mesin bubut CNC Observasi : Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin bubut CNC dan fungsinya Portofolio : Data hasil identifikasi mesin bubut CNC Tes: Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin bubut CNC</p>	4 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.2 Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC 4.2 Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut CNC	<p>Parameter pemotongan mesin bubut CNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan potong/cutting speed • Kecepatan pemakanan/feeding • Kecepatan putaran (Rpm) mesin bubut CNC • Waktu pemesinan • Penggunaan parameter pemotongan mesin bubut CNC 	<p>Mengamati : Parameter pemotongan mesin bubut CNC Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC Menggasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan</p>	<p>Tugas: Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC Observasi : Proses mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC Portofolio : Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin bubut CNC Tes:</p>	4 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC	Tes lisan/ tertulis terkait parameter pemotongan mesin bubut CNC		
3.3 Menerapkan teknik pemrograman mesin bubut CNC	Teknik pemrograman mesin bubut CNC: <ul style="list-style-type: none">• Sistem dan bagian-bagian program mesin bubut CNC• Penyusunan/ pembuatan program• Uji coba program	Mengamati : Teknik pemrograman mesin bubut CNC Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC Menggasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC	Tugas: Mengidentifikasi teknik pemrograman mesin bubut CNC Observasi : Proses menggunakan teknik pemrograman mesin bubut CNC Portofolio : Data hasil pembuatan/ penyusunan program mesin bubut CNC Tes: Tes lisan/ tertulis terkait menggunakan teknik pemrograman mesin bubut CNC	32 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.3 Menggunakan teknik pemrograman mesin bubut CNC		Mengamati : Teknik pemesinan bubut CNC Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemesinan bubut CNC Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesinan bubut CNC Menggasosiasi : Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin bubut CNC	Tugas: Menerapkan teknik pemesinan bubut bubut CNC Observasi : Proses menggunakan teknik pemesinan bubut bubut CNC Portofolio : Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin bubut CNC	40 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.4 Menerapkan teknik pemesinan bubut CNC	Teknik pemesinan bubut CNC: <ul style="list-style-type: none">• Pemilihan/penetapan peralatan• Pemasangan <i>fixture</i>/perlengkapan kerja/alat pemegang• Pemasangan benda kerja• Pemasangan alat potong• Setting alat potong/ tool offset• Pengaturan parameter pemotongan	Mengamati : Teknik pemesinan bubut CNC Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemesinan bubut CNC Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesinan bubut CNC Menggasosiasi : Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin bubut CNC	Tugas: Menerapkan teknik pemesinan bubut bubut CNC Observasi : Proses menggunakan teknik pemesinan bubut bubut CNC Portofolio : Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin bubut CNC	40 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.4 Menggunakan teknik pemesinan bubut CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Input program • Eksekusi program • Koreksi/edit program • Penggantian alat potong 	<p>Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemesinan bubut CNC</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemesinan bubut CNC</p>	Tes: Tes lisan/ tertulis terkait teknik pemesinan bubut bubut CNC		
3.5 Mengidentifikasi mesin frais CNC 4.5 Menggunakan mesin frais CNC	<p>Mesin frais CNC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi mesin frais CNC • Macam-macam mesin frais CNC • Bagian-bagian utama mesin frais CNC • Perlengkapan mesin frais CNC • Peralatan bantu kerja • Dimensi mesin frais CNC • Penggunaan mesin frais CNC • Pemeliharaan mesin frais CNC 	<p>Mengamati : Mesin frais CNC</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin frais CNC</p> <p>Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin frais CNC</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin frais CNC</p>	<p>Tugas: Hasil pekerjaan mengidentifikasi mesin frais CNC</p> <p>Observasi : Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin frais CNC dan fungsinya</p> <p>Portofolio : Data hasil identifikasi mesin frais CNC</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin frais CNC</p>	4 jam pelajaran	<p>Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai</p>
3.6 Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin frais CNC 4.6 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais CNC	<p>Parameter pemotongan mesin frais CNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan potong/cutting speed • Kecepatan pemakanan/feeding • Kecepatan putaran (Rpm) mesin frais CNC • Waktu pemesinan • Penggunaan parameter pemotongan mesin frais CNC 	<p>Mengamati : Parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Mengasosiasi : Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin frais CNC</p>	<p>Tugas: Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Observasi : Proses mengidentifikasi parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Portofolio : Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin frais CNC</p>	4 jam pelajaran	<p>Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan mesin frais CNC</p>	<p>Tes:</p> <p>Tes lisan/ tertulis terkait parameter pemotongan mesin frais CNC</p>		
3.7 Menerapkan teknik pemrograman mesin frais CNC	Teknik pemrograman mesin bubut CNC:	Mengamati :	Tugas:	24 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
4.7 Menggunakan teknik pemrograman mesin frais CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem dan bagian-bagian program mesin bubut CNC • Penyusunan/ pembuatan program • Uji coba program 	<p>Menanya :</p> <p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemrograman mesin frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemrograman mesin frais CNC</p> <p>Mengasosiasi :</p> <p>Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemrograman mesin frais CNC</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemrograman mesin frais CNC</p>	<p>Mengidentifikasi teknik pemrograman mesin frais CNC</p> <p>Observasi :</p> <p>Proses menggunakan teknik pemrograman mesin frais CNC</p> <p>Portofolio :</p> <p>Data hasil pembuatan/ penyusunan program mesin frais CNC</p>		Buku referensi dan artikel yang sesuai
3.8 Menerapkan teknik pemesinan frais CNC	Teknik pemesinan frais CNC:	Mengamati :	Tugas:	40 jam pelajaran	Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i> . Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
4.8 Menggunakan teknik pemesinan frais CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan/penetapan peralatan • Pemasangan fixture/perlengkapan kerja/alat pemegang • Pemasangan benda kerja • Pemasangan alat potong • Setting alat potong/ tool offset 	<p>Menanya :</p> <p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemesinan frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesinan frais CNC</p>	<p>Menerapkan teknik pemesinan frais CNC</p> <p>Observasi :</p> <p>Proses menggunakan teknik pemesinan frais CNC</p> <p>Portofolio :</p> <p>Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin hasil CNC</p>		Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan parameter pemotongan • Input program • Eksekusi program • Koreksi/edit program • Pengantian alat potong 	<p>Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemesinan frais CNC</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemesinan frais CNC</p>	Tes: Tes lisan/ tertulis terkait teknik pemesinan frais CNC		

Alokasi Waktu:

1. Kelas/Semester : XII/5 (4 x 20 : 80 JP)
2. Kelas/Semester : XII/6 (4 x 18 : 72JP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMKN 2 Klaten
Kelas/Semester	: XII /5
Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Bubut CNC
Alokasi Waktu	: 1 kali Pertemuan (5 JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. KI . Pengetahuan

Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

2. KI Keterampilan

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar (KD)

1. KD pada KI Pengetahuan

Mengidentifikasi Mesin Bubut CNC

2. KD pada KI Ketrampilan

Mampu Mengoperasikan Mesin Bubut CNC

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI Pengetahuan

1.1. Mengidentifikasi mesin bubut CNC

1.1.1 Memahami Definisi mesin bubut CNC

1.1.2 Memahami tentang macam-macam mesin bubut CNC

1.1.3 Memahami tentang bagian-bagian utama dari mesin bubut CNC

1.1.4 Memahami macam-macam peralatan bantu kerja

1.1.5 Memahami penggunaan mesin bubut CNC

1.1.6 Memahami tentang perawatan mesin bubut CNC

2. Indikator KD pada KI Keterampilan

2.1. Dapat Mengopersikan mesin Bubut CNC

D. Tujuan Pembelajaran

1. Pengetahuan

Melalui berdiskusi dan menggali informasi peserta didik akan dapat:

- ✓ Mengetahui definisi dari mesin bubut CNC
- ✓ Mengetahui sistem operasional mesin CNC
- ✓ Mengetahui macam-macam mesin bubut CNC
- ✓ Mengetahui berbagai alat bantu mesin bubut CNC dan kegunaannya
- ✓ Mengetahui cara penggunaan mesin bubut CNC
- ✓ Mengetahui cara perawatan mesin bubut CNC

E. Materi Pembelajaran

1. Pengetahuan

- Definisi mesin bubut CNC
- Macam-macam Bagian Alat bubut CNC
 - I. Bagian Controller : Fanuc, GSK, Emcotronik, Maho, Dll
 - II. Bagian Mekanik : Slide sumbu X/Z, Tool post, Spindel, dll
 - III. Bagian Electrik : Motor servo, spindel driver, power supply, dll
- Alat Bantu mesin bubut CNC
- Prosedur operasional mesin bubut CNC
- Penggunaan mesin bubut CNC
- Perawatan Mesin bubut CNC

2. Ketrampilan

- Dapat mengoperasikan mesin bubut CNC sesuai Prosedur
- Dapat memilih perlengkapan bantu pada mesin bubut cnc secara tepat

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Proses Berfikir Ilmiah(Saintifik)
- Model Pembelajaran : discovery learning
- Metode : Paparan, Diskusi, Tanya jawab, dan Eksperimen Terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : 1 (5JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam teknik pemesinan bubut CNC • Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.serta metodenya. • Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang Difinisi dari mesin bubut CNC, Macam-macam Mesin Bubut CNC dan Prosedur Menggunakannya</p> <p>Peserta didik memperhatikan permasalahan yang diberikan guru yang disampaikan</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan teknik pemesinan bubut CNC kemudian merumuskan permasalahannya</p> <p>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang definisi mesin bubut cnc, perlakuan dan prosedur operasional.</p> <p>Peserta didik secara individu menggali berbagai</p>	260 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>informasi yang berkaitan dengan definisi mesin bubut CNC, kelengkapan dan prosedur operasional mesin bubut CNC.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang hasil dari informasi yang didapat.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi yang diberikan</p> <p>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMENTASI (Mengumpulkan Informasi, Menalar) Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Pemesinan bubut CNC,</p> <p>Guru melakukan tutorial kelompok.</p> <p>Guru menugaskan peserta didik mengoperasikan mesin bubut CNC secara mandiri</p> <p>Peserta didik mencoba mengoperasionalkan mesin bubut CNC</p> <p>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASI PENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan) Guru menugaskan Pekerjaan untuk melakukan operasional pada mesin bubut CNC.</p> <p>Peserta didik Menjalankan tugas yang diberikan Guru.</p> <p>Peserta didik memberikan masukan dan menerima masukan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</p> <p>Guru menugaskan peserta didik yang telah mendapat bimbingan awal untuk mengajarkan kepada peserta didik di kelompok lain yang belum mendapat bimbingan guru.</p> <p>Peserta didik menjelaskan apa yang sudah di berikan oleh guru kepada kelompok lain</p> <p>Peserta didik mengamati dan memberikan tanggapan terhadap kelompok penyaji</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan guru bersama peserta didik : <ol style="list-style-type: none"> a) Membuat rangkuman/simpulan pelajaran b) Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan c) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran d) Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahan pahaman terhadap materi. e) Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis. f) Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya g) Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya h) Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 2. Kegiatan guru : <ol style="list-style-type: none"> a) melakukan penilaian 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>b) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik</p> <p>c) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>	

I. Penilaian Pembelajaran, Remidial dan Pengayaan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
KD 3.1 Mengidentifikasi Bagian-bagian utama mesin bubut CNC.	Observasi : Proses observasi pada mesin bubut CNC, soal tertulis/lisan	1. Soal tes tertulis 2. Lembar tugas
KD 4.1 Menggunakan mesin bubut CNC	Tes praktik/untuk kerja	Lembar soal praktek dan Lembar observasi

2. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi dan Soal, Kunci Jawaban, Instrumen dan Rubrik Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1 Mengetahui bagian-bagian dari mesin bubut CNC dan mengetahui setiap fungsi dari setiap bagian	3.1.1 Mengetahui bagian-bagian dari mesin bubut CNC	1. Siswa dapat menjelaskan Bagian-bagian dari mesin bubut CNC	Tes Tertulis	1. Sebutkan komponen mekanik pada mesin bubut CNC
	3.1.2 Mengetahui fungsi dari masing-masing bagian	2. Siswa dapat menjelaskan fungsi dari masing-masing bagian	Tes tertulis	2. Jelaskan Apa fungsi dari Controler.

--	--	--	--	--

Kunci Jawaban soal :

1. Komponen mekanik pada mesin bubut CNC:
Spindel, Slide sumbu X/Z, Tool post
2. Fungsi dari controller pada mesin bubut CNC adalah sebagai pemberi printah terhadam komponen mekanik dan elektrik sehingga mesin dapat bekerja (Komponen yang mengatur kegiatan mesin) atau dapat disebut sebagai otak mesin

3. Analisis Hasil Penilaian

a) Penilaian hasil belajar

- **Penilaian pengetahuan**

KD 3.1. Mengidentifikasi mesin bubut CNC

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor		Nilai
		No. 1	No. 2	
1				
2				
dst				

Indikator penilaian pengetahuan

1. Menjelaskan Bagian-bagian dari mesin bubut CNC.
 - 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
 - 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
 - 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
 - 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1
2. Menjelaskan Fungsi dari bagian-bagian mesin bubut CNC.
 - 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
 - 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
 - 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
 - 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

Rumus pengolahan Nilai adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 4 = \text{_____}$$

• **Penilaian Keterampilan**

a. Kisi-kisi dan Soal Praktek

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Kegiatan/Job/Soal
4.1 Menggunakan mesin bubut CNC	4.1.1 Dapat mengoperasikan mesin bubut CNC	1. Siswa mengopera sibubut CNC : menghidupkan dan mematikan mesin	Praktek	1. Menghidupkan dan mematikan mesin sesuai dengan prosedur
	4.1.2 Dapat mensetting alat potong pada mesin bubut	2. Siswa dapat mensetting alat potong sesuai prosedur		2. Mensetting alat potong sesuai prosedur

b. Instrumen dan Rubrik Penilaian Ketrampilan di Ruang Gambar Mesin

KD 4.1.menggunakan mesin bubut CNC

No.	NIS	Nama Siswa	Menggunakan mesin bubut CNC			NILAI AKHIR
			1	2	3	
1						
2						
3						
Dst						

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

Tabel Pengolahan Nilai KD- Keterampilan tiap peserta didik

Aspek/Indikator	Tes/Job ke	Skor/Nilai	Keterangan (Tuntas / Tidak Tuntas)
Portofolio/ laporan praktek dengan mesin bubut CNC dan prosedur penggunaan.	1		
	2		
	3		
	4		
Praktek menggunakan mesin bubut CNC	1		
	2		
	3		
	4		
Nilai KD – Keterampilan ditentukan berdasarkan skor optimum (nilai tertinggi) dari aspek (Indikator pencapaian kompetensi) yang dinilai			

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remidial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- b. Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

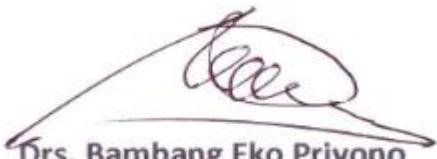
H. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : mesin bubut CNC dan Kelengkapannya
2. Bahan : buku panduan
3. Media Pembelajaran: LCD projector, Laptop, Bahan Tayang
4. Sumber Buku : Sumbodo dkk, (2008).*Teknik Produksi Mesin Industrii*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai

Klaten, 20-Agustus-2016

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa,



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMKN 2 Klaten
Kelas/Semester	: XII /5
Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Bubut CNC
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan (5JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. KI . Pengetahuan

Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuinya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

2. KI Keterampilan

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar (KD)

1. KD pada KI Pengetahuan

Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC

2. KD pada KI Ketrampilan

Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut CNC

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI Pengetahuan

1.1. Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC

1.1.1 Mengetahui parameter pemotongan/cutting speed

1.1.2 Mengetahui Kecepatan pemakanan

1.1.3 Mengetahui kecepatan putar pada mesin bubut CNC

1.1.4 Mengetahui waktu pemesinan

2. Indikator KD pada KI Keterampilan

2.1. Menggunakan Parameter pemotongan pada pemesinan bubut.

2.1.1 Dapat melakukan proses pemesinan dengan parameter cutting speed sesuai dengan prosedur.

2.1.2 Dapat melakukan proses pemesinan dengan parameter kecepatan pemakanan/feeding.

2.1.3 Dapat melakukan proses pemesinan dengan putaran mesin sesuai dengan prosedur.

2.1.4 Dapat menganalisa waktu pekerjaan pemesinan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Pengetahuan

Melalui berdiskusi dan menggali informasi peserta didik akan dapat:

- ✓ Mengetahui Parameter kecepatan potong/ cutting speed.
- ✓ Mengetahui parameter kecepatan pemakanan
- ✓ Mengetahui parameter putaran mesin
- ✓ Mengetahui mengetahui waktu pemesinan

2. Keterampilan

Melalui eksperimen dan menggali informasi,peserta didik akan dapat:

- ✓ melakukan pekerjaan pemesinan sesuai dengan parameter yang sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

1. Pengetahuan

- Kecepatan Pemotongan
- Kecepatan pemakan
- Waktu Pemesinan
- Kecepatan Putaran Mesin

2. Ketrampilan

- Dapat menentukan parameter pemotongan pada proses pemesinan.
- Dapat melakukan sesuai dengan parameter pemotongan.

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Proses Berpikir Ilmiah(Saintifik)
- Model Pembelajaran : discovery learning
- Metode : Paparan, Diskusi, Tanya jawab, dan Eksperimen Terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan : 1 (5 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam teknik pemesinan bubut CNC • Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.serta metodenya. • Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang parameter pemotongan</p> <p>Peserta didik memperhatikan permasalahan yang diberikan guru yang disampaikan</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan Parameter Pemotongan kemudian merumuskan permasalahannya</p> <p>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai</p>	160 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>jenis informasi tentang Parameter Pemesinan.</p> <p>Peserta didik secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan Parameter Pemotongan.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang hasil dari informasi yang didapat.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi yang diberikan</p> <p>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar) Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual Parameter Pemesinan,</p> <p>Guru memberikan soal yang berbeda-beda pada setiap kelompok.</p> <p>Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan guru secara kelompok/diskusi</p> <p>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASI PENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan) Guru menugaskan Pekerjaan untuk mengerjakan soal yang behubungan dengan parameter pemotongan.</p> <p>Peserta didik Menjalankan tugas yang diberikan Guru.</p> <p>Peserta didik memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar) Guru menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan tugas yang diberikan.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik menyempurnakan tugas yang diberi guru</p> <p>Guru menugaskan siswa untuk kedepan mengerjakan tugas yang diberi dan menjelaskannya kepada kelompok lain.</p> <p>Peserta didik mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p>Peserta didik membuat simpulan tentang parameter pemesinan</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan guru bersama peserta didik : <ol style="list-style-type: none"> a) Membuat rangkuman/simpulan pelajaran b) Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan c) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran d) Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahan pahaman terhadap materi. e) Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis. f) Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya g) Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya h) Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 2. Kegiatan guru : <ol style="list-style-type: none"> a) melakukan penilaian b) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik</p> <p>c) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>	

I. Penilaian Pembelajaran, Remidial dan Pengayaan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
<p>KD 3.1</p> <p>Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC</p>	soal tertulis/lisan	<p>1. Soal tes tertulis</p> <p>2. Lembar tugas</p>
<p>KD 4.2</p> <p>Menggunakan parameter pemotongan pemesinan bubut CNC</p>	Tes praktik/untuk kerja	Lembar soal praktek dan

2. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi dan Soal, Kunci Jawaban, Instrumen dan Rubrik Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1 Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC	3.1.1 Mengenali parameter pemotongan seperti kecepatang potong, kecepatan pemakanan, waktu pemesinan, dan kecepatan	1. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis parameter pemotongan, kecepatan potong, kecepatan pemakanan, waktu pemesinan, dan putaran spndel	Tes tertulis	<p>1. Jelaskan apa yang dimaksud kecepatan pemotongan!</p>

	putaran mesin			
3.1.2 Dapat menentukan parameter pemotongan mesin bubut	2. Siswa dapat menentukan parameter pemotongan		2. Diketahui alumunium dengan diameter 20 mm dengan panjang 20 mm akan diproses pemesinan menjadi diameter 10 mm panjang 10 mm, tentukan parameter kecepatan potongnya !	
3.1.3 Dapat membedakan fungsi dari setiap parameter pemotongan	3. Siswa dapat menjelaskan fungsi dari masing-masing parameter pemotongan		3. Jelaskan perbedaan antara kecepatan potong dengan kecepatan pemakanan. 4. Membuat rangkuman tentang parameter pemotongan (max 2 lembar)	2

--	--	--	--	--

3. Analisis Hasil Penilaian

a) Penilaian hasil belajar

• **Penilaian pengetahuan**

KD 3.1. Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan

No.	Nama Siswa	Skor setiap nomor soal				Jumlah Skor	Nilai
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4		
1							
2							
dst							

Indikator penilaian pengetahuan

1. Menjelaskan kecepatan pemotongan.

- 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistematis, diberi skor 4
- 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistematis, diberi skor 3
- 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
- 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

2. Menentukan kecepatan putaran.

- 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistematis, diberi skor 4
- 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistematis, diberi skor 3
- 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
- 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

3. Menjelaskan perbedaan kecepatan potong dengan kecepatan pemakanan.

- 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistematis, diberi skor 4
- 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistematis, diberi skor 3
- 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
- 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

Rumus pengolahan Nilai adalah :

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\quad}$$

Pada contoh soal di atas skor maksimal adalah 16

• **Penilaian Keterampilan**

a. Kisi-kisi dan Soal Praktek

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Kegiatan/Job/Soal
4.1 Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut CNC	4.1.1 Melaksanakan pemrograman eliharaan alat dan kelengkapan.	1. Siswa dapat merawat mesin bubut cnc dan peralatan yang lain.	Praktek	1. Membersihkan dan melumasi mesin
	4.1.2 Kecepatan pemotongan	2. Siswa dapat menggunakan kecepatan pemotongan sesuai dengan prosedur		2. Bekerja di pemesinan dengan menggunakan kecepatan potong yang sesuai
	4.1.3 Kecepatan pemakanan	3. Siswa dapat menggunakan parameter pemakanan sesuai dengan prosedur .		3. Melakukan pekerjaan sesuai job dengan menggunakan parameter pemakanan yang sesuai

	4.1.4 Kecepatan putaran mesin	4. Siswa dapat menggunakan parameter sesuai dengan prosedur	4. Melakukan pekerjaan dengan kecepatan putaran yang sesuai
	4.1.5 Waktu pemesinan	5. Siswa dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu	5. Dapat menyelesaikan pekerjaan tepat pada waktunya

- b. Instrumen dan Rubrik Penilaian Ketrampilan di Ruang Mesin CNC
- KD 4.1.Menggunakan parameter pemotongan pada mesin bubut CNC

No.	NIS	Nama Siswa	Ketrampilan Abstrak Menggunakan mesin bubut CNC				Ketrampilan Kongkrit Menggunakan mesin Bubut CNC				NILAI AKHIR
			1	2	3	4	1	2	3	4	
1											
2											
3											
Dst											

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
 3 = jika tiga indikator dilakukan.
 2 = jika dua indikator dilakukan.
 1 = jika satu indikator dilakukan.

Indikator penilaian keterampilan

- a. Ketrampilan abstrak: Portofolio/laporan praktek menggunakan parameter pemesinan sesuai prosedur kerja
 - 1) Membuat portofolio/ laporan Langkah kerja.
- b. Ketrampilan kongkrit : Praktek menggunakan parameter pemotongan pada mesin bubut CNC.
 - 1) Praktik pada mesing sesuai dengan job dengan menggunakan parameter pemotongan yang sesuai prosedur

Tabel Pengolahan Nilai KD- Keterampilan tiap peserta didik

Aspek/Indikator	Tes/Job ke	Skor/Nilai	Keterangan (Tuntas / Tidak Tuntas)
Portofolio/ laporan praktek .	1		
	2		
	3		
	4		
Praktek menggunakan mesin bubut sesuai dengan parameter pemotongan.	1		
	2		
	3		
	4		
Nilai KD – Keterampilan ditentukan berdasarkan skor optimum (nilai tertinggi) dari aspek (Indikator pencapaian kompetensi) yang dinilai			

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- b. Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

H. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

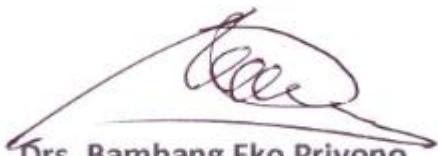
1. Alat : macam-macam alat gambar teknik
2. Bahan : buku gambar
3. Media Pembelajaran: LCD projector, Laptop, Bahan Tayang
4. Sumber Belajar : Buku Teks Siswa, Buku Pegangan Guru, Sumber lain yang

relevan, Internet, dan Bengkel pemesinan.

Klaten, 16-Juli-2016

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa,



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMKN 2 Klaten
Kelas/Semester	: XII /5
Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Bubut CNC
Alokasi Waktu	: 3 Kali Pertemuan @5 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

1. KI . Pengetahuan

Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahuinya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

2. KI Keterampilan

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar (KD)

1. KD pada KI Pengetahuan

Menerapkan teknik pemograman mesin bubut CNC

2. KD pada KI Ketrampilan

Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut CNC

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI Pengetahuan

1.1. Menerapkan teknik pemograman mesin bubut CNC

1.1.1 Mengetahui Progam G01

1.1.2 Mengetahui Progam G00

1.1.3 Mengetahui Progam G02

1.1.4 Mengetahui Progam G03

1.1.5 Mengetahui Progam Bubut Bertingkat G71

1.1.6 Mengetahui Progam Bubut Bertingkat Muka G72

1.1.7 Mengetahui Progam Membubut Alur G75

1.1.8 Mengetahui Progam Mengulir G92

2. Indikator KD pada KI Keterampilan

2.1. Menggunakan teknik pemrograman mesin bubut CNC .

- 2.1.1 Dapat melakukan proses pemesinan dengan membuat progam G00 dan G01.
- 2.1.2 Dapat melakukan proses pemesinan dengan membuat progam G02.
- 2.1.3 Dapat melakukan proses pemesinan dengan membuat progam G03.
- 2.1.4 Dapat Membuat progam dengan kode G71.
- 2.1.5 Dapat membuat progam dengan kode G72
- 2.1.6 Dapat Membuat Progam Alur G75
- 2.1.7 Dapat Membuat Progam Ulir G92

D. Tujuan Pembelajaran

1. Pengetahuan

Melalui berdiskusi dan menggali informasi peserta didik akan dapat:

- ✓ Mengetahui progam pembubutan memanjang Kode G01.
- ✓ Mengetahui progam pembubutan melingkar searah jarum jam G02
- ✓ Mengetahui Progam pembubutan melingkar berlawanan arah jarum jam G03
- ✓ Mengetahui progam pembubutan siklus memanjang G71
- ✓ Mengetahui progam pembubutan siklus pembubutan muka G72
- ✓ Mengetahui progam pembubutan pembuatan Alur G75
- ✓ Mengetahui Progam pembubutan pembuatan Ulir G92

2. Keterampilan

Melalui eksperimen dan menggali informasi,peserta didik akan dapat:

- ✓ Dapat membuat progam untuk proses pemesinan bubut CNC.
- ✓ Dapat memilih kode progam sesuai dengan kebutuhan atau job yang dikerjakan.
- ✓ Dapat

E. Materi Pembelajaran Pertemuan 1 sampai 4

1. Pengetahuan

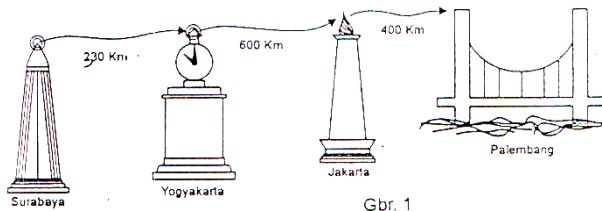
• Materi Pertemuan Pertama

1. Metoda Pemrograman

Metoda pemrograman pada mesin CNC ada 2 macam yaitu

1.1. Metoda Inkrimental

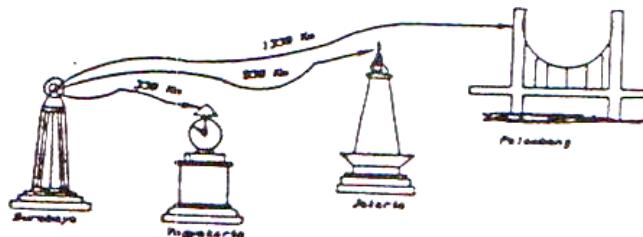
Adalah suatu metoda pemrograman dimana titik referensinya selalu berubah yaitu titik akhir yang dituju menjadi titik referensi baru untuk ukuran berikutnya



Gbr. 1

1.2. Metoda Absolut

Adalah suatu metoda pemrograman dimana titik referensinya tetap yaitu satu titik / tempat dijadikan referensi untuk semua ukuran berikutnya



Gbr. 2

Langkah langkah untuk melakukan pemrograman manual.

1. Menentukan koordinat referensi (0,0)

Koordinat ini sangat penting karena sebagai titik referensi benda kerja dan setting pahat potong. Menentukan titik referensi dapat dilakukan pada sembarang titik, biasanya menentukan titik referensi mempertimbangkan kemudahan untuk settingnya dan bidang referensi yang dibutuhkan.

2. Menentukan titik-titik koordinat yang akan diproses

Menentukan titik ini penting, untuk menghindari kesalahan dan untuk menentukan arah atau metode prosesnya.

3. Menentukan koordinat mulai dan koordinat akhir (titik aman)

Menentukan titik awal dan akhir berfungsi untuk menentukan posisi alat potong sehingga aman, dan untuk persiapan apabila kita melakukan tool offset.

4. Menentukan control gerakan dengan kode pemrograman

Untuk mengerakan mesin tidak cukup dengan koordinat, harus dengan perintah yang dilakukan dengan kode. Kode pemrograman standar (ISO) yang biasa di pakai ada kode G,M,T,N,S,H. Kita memerintah mesin CNC dengan kode-kode ini.

5. Input data ke Controller

Setelah semua data lengkap, masukan program ke controller dengan cara di ketik atau di transfer.

• Materi Pertemuan Kedua

1. Gerakan Mesin

- Rapid Traverse (positioning)

Yaitu gerakan mesin yang cepat, pada saat mesin melakukan positioning. Dalam program gerakan rapid diberi kode

G00 → **Gerak Lurus Tanpa Pemakanan.**

- Cutting Feedrate (feeding)

Yaitu gerakan mesin pada saat melakukan proses pemakanan benda kerja. Dalam program gerakan feeding diberi kode

G01 → **untuk lurus,**

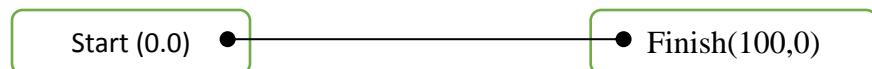
G02 → **untuk melingkar searah jarum jam,**

G03 → **untuk melingkar berlawanan jarum jam.**

Format Program : **G01 X_ Y_ Z_ F_**

2. Gerakan Kontur

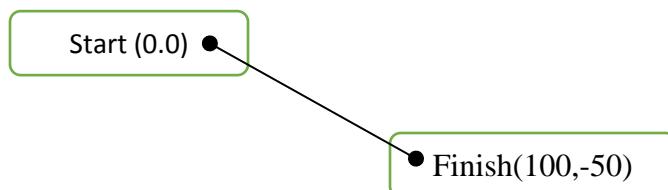
- Membuat garis lurus



Program : G01 X0 Y0 F200

G01 X100. Y0 F200

- Membuat garis miring



Program : G01 X0 Y0 F200

G01 X100. Y-50. F200

- Membuat Radius

Dalam membuat radius ada 2 gerakan yaitu radius **searah jarum jam** diberi kode **G02** dan radius **berlawanan jarum jam** diberi kode **G03**.

Format program:

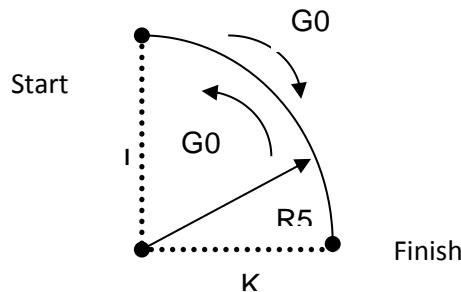
G02/03 X_ Z_ R_ F atau **G02/03 X_ Z_ I_ K_ F_**

Dimana : X dan Y adalah koordinat akhir

R adalah Radius

I adalah jarak start ke titik senter sumbu X

K adalah jarak start ke titik senter sumbu Z



Program: G01 X0 Y0 F200

G02 X50. Z-50. R50 F200 atau G02 X50. Z-50. I0 K-50. F200

• Materi Pertemuan Ketiga

1. Axial Roughing/Finishing Cycle

Untuk pembuatan proses kontur pada benda kerja yang memerlukan proses pemakanan berulang kali, digunakan kode **G71**, formatnya sebagai berikut

G71 U_ W_ : Tebal sisa material untuk finishing

G71 X(U)_ I_ K_ F_ P_ Q_ : Proses Roughing

G710 X(U)_ P_ Q_ : Proses Finishing

U, W : Banyaknya tebal sisa material sumbu X dan Z untuk finishing.

X(U) : Koordinat X saat awal proses.

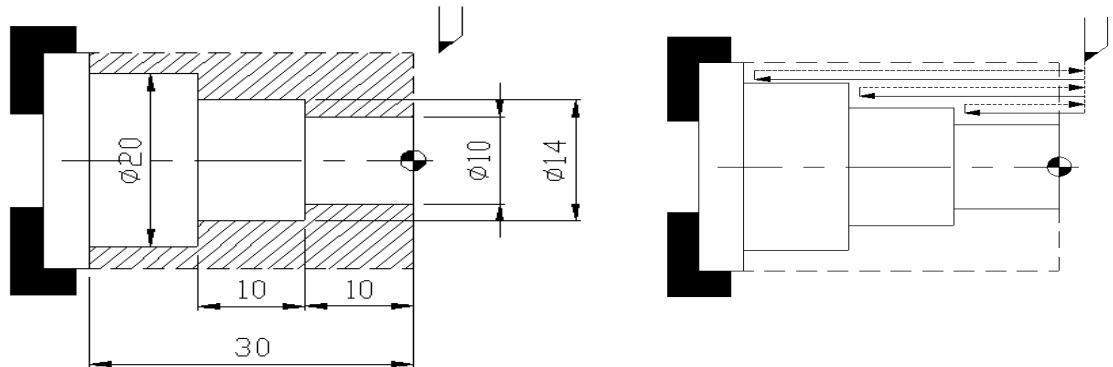
I : Dalamnya pemakanan sumbu X setiap kali pemotongan.

K : Re-track (jarak kembali mundur).

F : Feedrate.

P : Nomor Blok awal proses

Q : Nomor Blok akhir proses



Contoh: Akan dibuat benda kerja sesuai dengan gambar diatas, dengan raw material $\varnothing 25 \times 35$, depth tiap pemotongan 2mm, re-track 0.5, federate 100mm/min

N0010	G00 X25. Z20.	: Bergerak ke posisi aman
N0020	M04 S1500	: Spindle CCW, 1500 rpm
N0030	G00 X25. Z2.	: Bergerak ke start point
N0040	G71 U0.3 W0.1 Z 0.1mm	: Tebal finishing X 0.3mm, Z 0.1mm
N0050	G71 X10. I2. K0.5 F100 P70 Q120	: Program Roughing Cycle
N0060	G710 P70 Q120	: Program Finishing Cycle
N0070	G01 Z-10. F100	: Kontur awal
N0080	X14.	: Proses kontur
N0090	Z-20.	: Proses kontur
N0100	X20.	: Proses kontur
N0110	Z-30.	: Proses kontur
N0120	X25.	: Kontur akhir
N0130	G0 Z20.	: Bergerak ke posisi aman
N0140	M30	: Program berakhir

2. End Face Roughing/Finishing Cycle

Untuk pembuatan proses kontur pada benda kerja yang memerlukan proses pemakanan berulang kali, digunakan kode **G72**, formatnya sebagai berikut

G72 U_ W_ : Tebal sisa material untuk finishing

G72 Z(W)_ I_ K_ F_ P_ Q_ : Proses Roughing

G720 Z(W)_ P_ Q_ : Proses Finishing

U, W : Banyaknya tebal sisa material sumbu X dan Z untuk finishing.

X(U) : Koordinat Z saat awal proses.

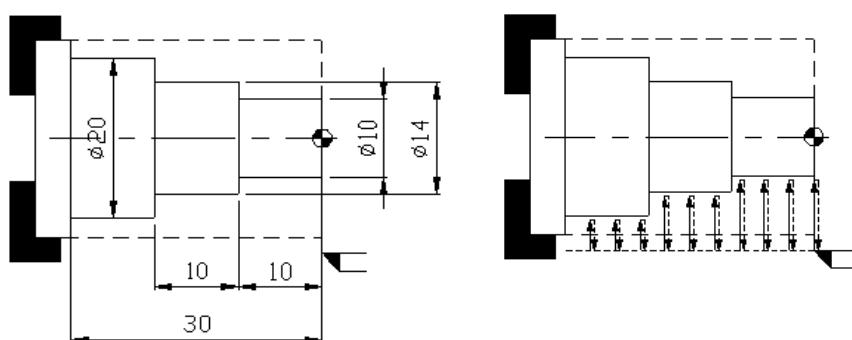
I : Dalamnya pemakanan sumbu Z setiap kali pemotongan.

K : Re-track (jarak kembali mundur).

F : Feedrate.

P : Nomor Blok awal proses

Q : Nomor Blok akhir proses



Contoh: Akan dibuat benda kerja sesuai dengan gambar diatas, dengan raw material $\varnothing 25 \times 35$, depth tiap pemotongan 3mm, re-track 0.5, federate 100mm/min

N0010 G00 X25. Z20. : Bergerak ke posisi aman

N0020 M04 S1500 : Spindle CCW, 1500 rpm

N0030 G00 X27. Z0 : Bergerak ke start point

N0040	G72 U0.2 W0.2 Z 0.2mm	: Tebal finishing X 0.2mm, Z 0.2mm
N0050	G72 Z-30. I3. K0.5 F100 P70 Q120	: Program Roughing Cycle
N0060	G720 Z-30 P70 Q120	: Program Finishing Cycle
N0070	G01 X20. F100	: Kontur awal
N0080	Z-20.	: Proses kontur
N0090	X14.	: Proses kontur
N0100	Z-10.	: Proses kontur
N0110	X10.	: Proses kontur
N0120	Z0	: Kontur akhir
N0130	G0 X27. Z20.	: Bergerak ke posisi aman
N0140	M30	: Program berakhir

• Materi Pertemuan Keempat

1. Proses Pembuatan Axial Grooving

Untuk pembuatan Groove digunakan kode **G75**, formatnya sebagai berikut

G75 X(U)_ Z(W)_ I_ K_ E_ F_

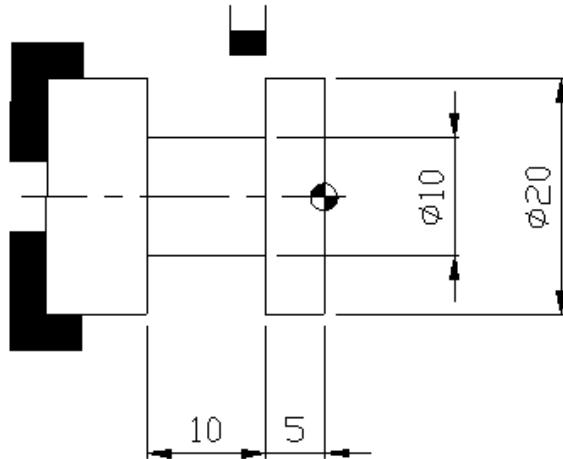
X(U), Z(W) : Koordinat Titik Akhir Grooving.

I : Dalamnya pemakanan pada sumbu X.

K : Re-track (jarak kembali mundur).

E : Pergeseran sumbu Z.

F : Feedrate



Contoh: Akan dibuat Groove sesuai dengan gambar kerja diatas, dengan menggunakan tool grooving dengan tebal 3mm

N0010	G00 X25. Z20.	: Bergerak ke posisi aman
N0020	M04 S1500	: Spindle CCW, 1500 rpm
N0030	G00 X22. Z-8.	: Bergerak ke start point
N0040	G75 X10. Z-15. I2. K1. E3. F100	: Proses Grooving
N0050	G00 X25. Z20.	: Bergerak ke posisi aman
N0060	M30	: Program berakhir

2. Proses Pembuatan Ulir

Untuk pembuatan ulir digunakan kode **G92**, formatnya sebagai berikut

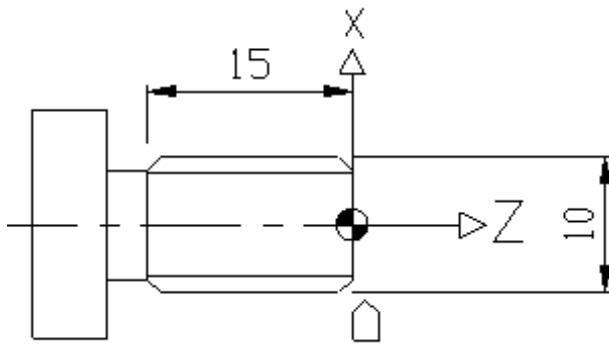
G92 X(U)_ Z(W)_ P(E)_ R_

X(U), Z(W) : Koordinat Titik Akhir ulir.

P : Lead Ulir Metris.

E : Lead Ulir Inch.

R : Jarak antara diameter start point dan end point pada ulir taper.



Contoh: Akan dibuat program ulir untuk gambar kerja diatas, yaitu Ulir M10x1,5 sepanjang 15mm.

N0010	G00 X11. Z-15.5.	: Bergerak ke posisi aman
N0020	M04 S200	: Spindle CW, 200 rpm
N0030	G92 X9.4 Z2. P1.5	: Pemakanan Ulir pertama
N0040	X9.	: Pemakanan kedua 0.4mm
N0050	X8.7	: Pemakanan ketiga 0.3mm
N0060	X8.5	: Pemakanan keempat 0.2mm
N0070	M30	: Program berakhir

2. Ketrampilan

- Dapat menentukan parameter pemotongan pada proses pemesinan.
- Dapat melakukan sesua dengan perametr pemotongan.

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Proses Berfikir Ilmiah(Saintifik)
- Model Pembelajaran : discovery learning
- Metode : Paparan, Diskusi, Tanya jawab, dan Eksperimen Terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1 sampai 4 sesuai materi

Pertemuan : 4 x 5 (20 JP x2 = 40 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam teknik pemesinan bubut CNC • Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.serta metodenya. • Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang Kode pemrograman</p> <p>Peserta didik memperhatikan permasalahan yang diberikan guru yang disampaikan</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan Permalsalahan</p> <p>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</p>	160 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC</p> <p>Peserta didik untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC</p> <p>.</p> <p>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMENTASI (Mengumpulkan Informasi, Menalar) Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual Parameter Pemesinan,</p> <p>Guru memberikan soal yang berbeda-beda pada setiap kelompok.</p> <p>Peserta didik Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC</p> <p>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASI PENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan) Guru menugaskan Pekerjaan untuk mengerjakan soal yang behubungan dengan parameter pemotongan.</p> <p>Peserta didik Menjalankan tugas yang diberikan Guru.</p> <p>Peserta didik memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru Menyuruh siswa untuk mengutarakan pendapatnya tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC</p> <p>Peserta didik Mengurakan pendapat tentang teknik pemrograman mesin bubut CNC</p> <p>Guru Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemograman mesin bubut CNC.</p> <p>Peserta didik memperhatikan kesimpulan guru dan mencatatnya</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan guru bersama peserta didik : <ol style="list-style-type: none"> a) Membuat rangkuman/simpulan pelajaran b) Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan c) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran d) Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahan pahaman terhadap materi. e) Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis. f) Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya g) Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya h) Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 2. Kegiatan guru : 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> a) melakukan penilaian b) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik c) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	

I. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
KD 3.1 Menerapakan teknik pemograman mesin bubut CNC	soal tertulis/lisan	1. Soal tes tertulis 2. Lembar tugas
KD 4.2 Menggunakan teknik pemesinan bubut CNC	Tes praktik/untuk kerja	Lembar soal praktek dan

2. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi dan Soal, Kunci Jawaban, Instrumen dan Rubrik Penilaian

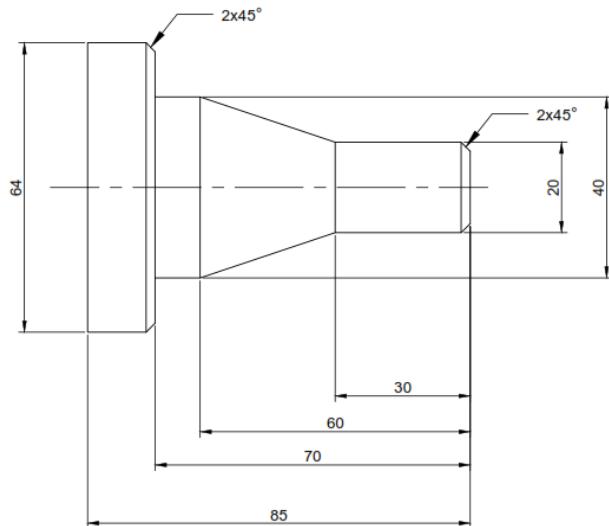
Soal Pertemuan ke 1

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.3 Menerapakan teknik pemograman mesin bubut CNC mesin	3.2.1 Mengenali metode pemrograman pada mesin bubut cnc	1. Siswa dapat menjelaskan Jenis-jenis metode pemrograman dan perbedaannya ?	Tes tertulis	1. Sebutkan Jenis-Jenis pemrograman

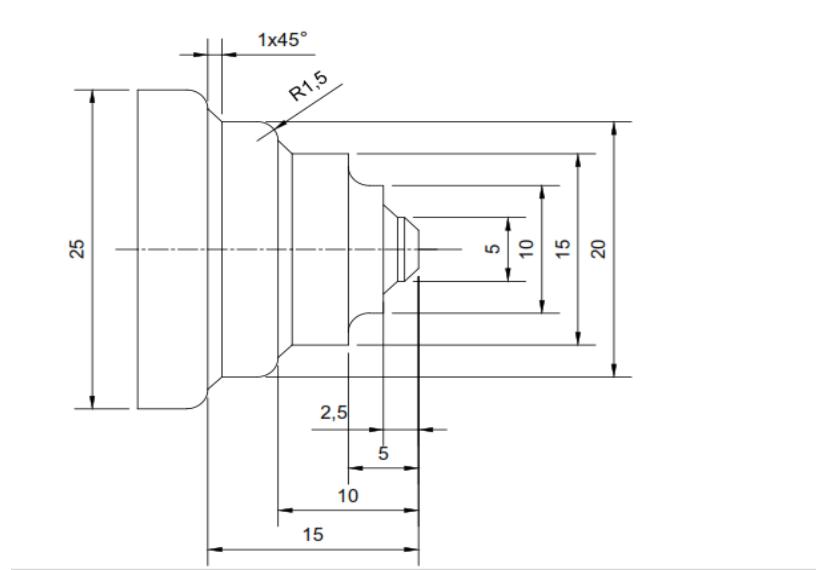
bubut CNC	3.2.2 Dapat menjelaskan langkah-langkah membuat program	2. Siswa Mengetahui langkah-langkah membuat program?	2. Sebutkan langkah-langkah membuat program ?
--------------	---	--	---

Soal Pertemuan Ke 2

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.3 Menerapkan teknik pemrograman mesin bubut CNC	3.3.1 Dapat membuat program dengan G00, G01, G02 dan G03 !!	1. Siswa dapat membuat Progam dengan kode G00, G01, G02 dan G03.	Tertulis dan praktik	1. Buatlah program gambar dibawah ini.



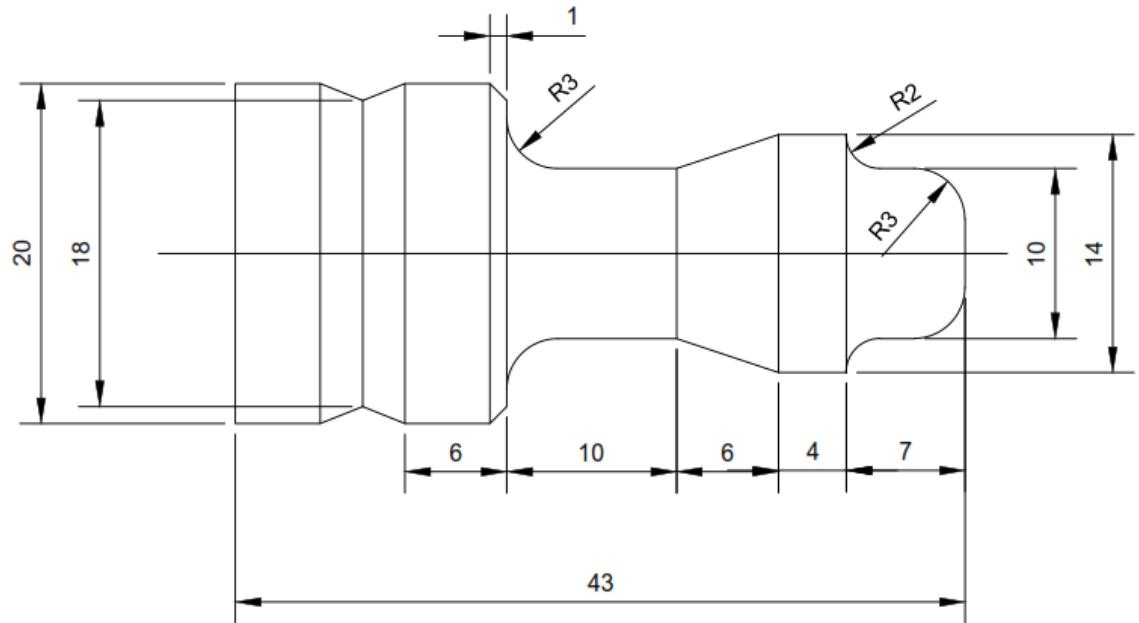
Gambar Soal 1.



Gambar soal 2.

Materi Pertemuan Ke 3

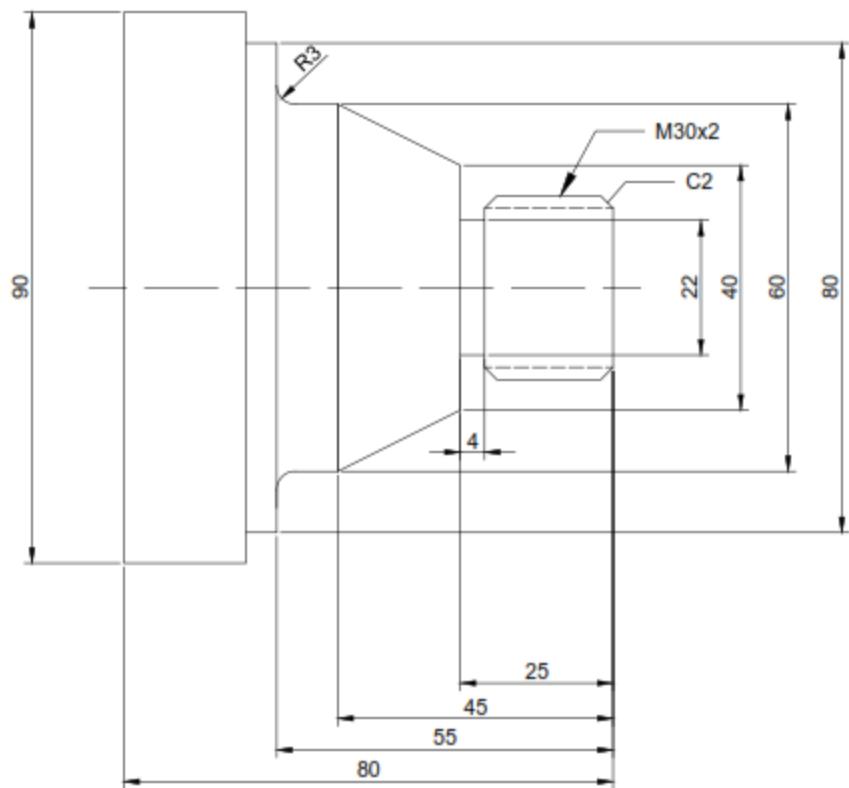
Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.4 Menerapakan teknik pemograman mesin bubut CNC	3.3.1 Dapat membuat progam dengan G71 !!	1. Siswa dapat membuat Progam dengan kode G71 !!.	Tertulis dan praktek	2. Buatlah progam gambar dibawah ini.



Gambar 3.

Soal Pertemuan Ke 4

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.5 Menerapkan teknik pemrograman mesin bubut CNC	3.3.1 Dapat membuat progam dengan G75 dan G92 !!	1. Siswa dapat membuat Progam dengan kode G75 dan G92 !!.	Tertulis dan praktik	3. Buatlah progam gambar dibawah ini.



Gambar 4.

3. Analisis Hasil Penilaian

a) Penilaian hasil belajar

• **Penilaian pengetahuan**

KD 3.3. Menerapakan teknik pemograman mesin bubut CNC

No.	Nama Siswa	Skor setiap nomor soal				Jumlah Skor	Nilai
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4		
1							
2							
dst							

Indikator penilaian pengetahuan

1. Soal pertemuan pertama.

- 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
- 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
- 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
- 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

2. Soal pertemuan kedua.

- 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
 - 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
 - 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
 - 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1
3. Soal pertemuan ketiga.
 - 1) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
 - 2) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
 - 3) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
 - 4) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1
 4. Soal pertemuan keempat.
 - 5) Jika menjawab tepat, lengkap dan sistimatis, diberi skor 4
 - 6) Jika menjawab tepat, kurang lengkap dan kurang sistimatis, diberi skor 3
 - 7) Jika menjawab kurang tepat, diberi skor 2
 - 8) Jika menjawab tidak tepat, diberi skor 1

Rumus pengolahan Nilai adalah :

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 4 = \text{_____}$$

- **Penilaian Keterampilan**

- a. Kisi-kisi dan Soal Praktek

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Kegiatan/Job/Soal
4.1 Menggunakan teknik pemesinan bubut CNC	4.1.1 Melaksanakan peremeharaan alat dan kelengkapan.	1. Siswa dapat merawat mesin bubut cnc dan peralatan yang lain.	Praktek	1. Membersihkan dan melumasi mesin
	4.1.2 Menggunakan mesin.	2. Siswa dapat menggunakan Mesin Bubut CNC		2. Mengerjakan Job

		dengan baik	
4.1.3 Ketepatan Progam	3. Hasil yang dikerjakan baik.	3. Mengerjakan Job	

- b. Instrumen dan Rubrik Penilaian Ketrampilan di Ruang Mesin CNC
 KD 4.1. Menggunakan parameter pemotongan pada mesin bubut CNC

No.	NIS	Nama Siswa	Ketrampilan Abstrak Menggunakan mesin bubut CNC				Ketrampilan Kongkrit Menggunakan mesin Bubut CNC				NILAI AKHIR
			1	2	3	4	1	2	3	4	
1											
2											
3											
Dst											

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

Indikator penilaian keterampilan

- a. Ketrampilan abstrak: Portofolio/laporan praktek menggunakan parameter pemesinan sesuai prosedur kerja
 - 1) Membuat portofolio/ laporan Langkah kerja.

- b. Ketrampilan kongkrit : Praktek menggunakan kode Pemrograman
 1) Praktik pada mesing sesuai dengan job dengan membuat program

Tabel Pengolahan Nilai KD- Keterampilan tiap peserta didik

Aspek/Indikator	Tes/Job ke	Skor/Nilai	Keterangan (Tuntas / Tidak Tuntas)
Portofolio/ laporan praktek .	1		
	2		
	3		
	4		
Praktek menggunakan mesin bubut.	1		
	2		
	3		
	4		
Nilai KD – Keterampilan ditentukan berdasarkan skor optimum (nilai tertinggi) dari aspek (Indikator pencapaian kompetensi) yang dinilai			

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

H. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat : macam-macam alat gambar teknik
- Bahan : buku gambar
- Media Pembelajaran: LCD projector, Laptop, Bahan Tayang
- Sumber Belajar : Buku Teks Siswa, Buku Pegangan Guru, Sumber lain yang relevan, Internet, dan Bengkel pemesinan.

Klaten, 1 september-2016

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Drs. Bambang Eko Priyono
NIP. 19621225 198803 1 009

Mahasiswa,



Briantama Rachmat Fauzi
NIM. 13503241032

**PANDUAN LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROPINSI JAWA TENGAH
13-16 SEPTEMBER 2016**

**BIDANG LOMBA :
*CNC MILLING***



**Tempat Lomba
SMK Warga Surakarta
Jl. Kolonel Sutarto No.81, Jebres Surakarta
Telp. (0271)633379**

I. Pendahuluan

Era globalisasi memberi dampak ganda yaitu disamping membuka kesempatan kerjasama yang seluas-luasnya antar negara, juga membuka persaingan yang semakin ketat dan tajam di segala bidang pekerjaan.

Untuk menghadapi tantangan tersebut diatas, maka Pemerintah Indonesia harus memperkuat daya saing dan keunggulan kompetitif di semua sektor dengan mengandalkan pada kualitas dan kemampuan sumber daya manusia dengan penguasaan teknologi dan manajemen. Untuk itu Pemerintah selalu berusaha menyiapkan tenaga kerja yang kompeten dalam bidangnya masing-masing.

Penyelenggaraan Lomba Keterampilan Siswa (LKS) Tingkat Propinsi Jawa Tengah tahun 2016 bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) seluruh Propinsi Jawa Tengah adalah sebagai wujud nyata salah satu upaya pengembangan sumber daya manusia yang dilakukan oleh Pemerintah melalui Direktorat Pembinaan SMK.

II. Tujuan

1. Mendorong SMK untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang mengacu kepada Standar Keterampilan Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang keahlian CNC Milling.
2. Untuk memantau peta kualitas dan kemampuan SMK di Propinsi Jawa Tengah sesuai dengan Standar Keterampilan Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang keahlian CNC Milling.
3. Mempromosikan Keterampilan siswa SMK bidang keahlian CNC Milling kepada dunia industri sebagai calon pengguna tenaga kerja.
4. Memberikan kesempatan dan motivasi kepada siswa untuk berkompetisi secara positif, untuk menumbuhkan kebanggaan pada bidang keahlian yang ditekuninya, juga kebanggaan bagi sekolah.

III. Peserta

Peserta adalah siswa SMK dengan kriteria sebagai berikut:

1. Warga Negara Kesatuan Republik Indonesia.
2. Tercatat sebagai Siswa SMK Negeri atau Swasta pada program keahlian Teknik Pemesinan pada tahun pelajaran 2016/2017 di wilayah Propinsi Jawa Tengah.
3. Dinyatakan sebagai peserta LKS pendaftar LKS Tingkat Propinsi Jawa Tengah untuk bidang lomba CNC Milling, dan setiap Kota hanya diwakili oleh satu peserta.

IV. Materi Lomba

A. Lingkup Lomba

Jenis kegiatan yang dilombakan adalah meliputi :

1. A. Menggambar Benda Jadi (Menyesuaikan Soal)

Meliputi tes keterampilan terpadu dengan materi:

- Menggambar benda jadi
- Membuat program (CAD /CAM)

Setelah selesai, di save di Flash disk dan dikumpulkan kepada Juri.

B. Pekerjaan di Mesin CNC (Menyesuaikan Soal)

- Setting mesin dan Tools
- Pengoperasian mesin

(Flash disk akan diserahkan kembali kepada peserta, selanjutnya di copy di mesin bersama juri dan dilanjutkan execusi di mesin CNC)

Bila dibutuhkan editing program, menggunakan computer yang ada di mesin dan tidak ada tambahan waktu.

2. Penilaian

Sistem Penilaian

- a) Gambar jadi
- b) Pekerjaan di mesin CNC

Cara Menilai

- a) Ukuran dan penggerjan yang dicapai:

- Hasil pengukuran benda kerja dari penilai dituliskan pada kolom **Yang Dicapai**, baru kemudian hasil penilaian dimasukkan pada kolom **Nilai, (Format Penilaian)**

- b) Nilai Akhir
 - Nilai Akhir merupakan hasil penjumlahan dari nilai kelompok
- c) Waktu penggerjan job lomba digunakan sebagai pertimbangan peringkat apabila ditemukan adanya jumlah nilai yang sama.

B. Ketentuan Nilai Ukuran dan Kualitas

a. TOLERANSI

KRITERIA	NILAI
TOLERANSI ISO	
Dalam toleransi	Nilai 10
Di luar batas toleransi	Nilai 0
TOLERANSI KHUSUS	
Dalam toleransi	Nilai 10
Di luar batas toleransi	Nilai 0
TOLERANSI UMUM	
Dalam toleransi	Nilai 10
Penyimpangan sebesar toleransi	Nilai 4
Penyimpangan selanjutnya	Nilai 1

B. KUALITAS PERMUKAAN(Surface Quality)

KRITERIA	NILAI
<i>Sesuai</i> dengan tanda pengerjaan	Nilai 10
<i>Kurang</i> dari tanda pengerjaan yang ditentukan diberikan ketentuan sebagai berikut	
• Ukuran ISO toleransi	Nilai 0
• Ukuran lain (Non ISO)	Nilai 5

c. Kesesuaian Bentuk

KRITERIA	NILAI
Sesuai dengan gambar dan tidak terdapat cacat	Nilai 10
Tidak sesuai dengan gambar atau cacat	Nilai 0

V. Tim Pengudi

Jumlah Juri sebanyak 3 orang terdiri atas:

NO	Nama	Institusi
1	Dheny Fitanto	PT Pura Group, Kudus
2	Stefanus Yuda Widyawan	PT Unicam Indonesia
3	Kristiawan Yanuar. S	CV Widya Teknik

VI. Kriteria Pemenang Lomba

1. Juara Lomba adalah peserta yang memiliki nilai akhir tertinggi dari seluruh nilai para peserta lomba. Apabila ada juara lomba yang memiliki nilai akhir yang sama maka :
 - a. Akan diperhitungkan kecepatan menyelesaikan tugas-tugas.
 - b. Tes wawancara oleh setiap juri.
2. Para Juara ditentukan langsung oleh Juri meliputi: Juara I, II dan III.

VII. Panitia Lomba

NO	NAMA	KETERANGAN	Contact Person
1	Dr.Wardani Sugianto, M.Pd	Koordinator Mata Lomba	
2	Drs.SR. Heru Munandar, M.Pd	Ketua Pelaksana Mata Lomba	081227431141
3	Wahyudi Riyanto, S.Pd	Anggota	081329399486
4	Parjito, S.T	Anggota	08886750687
5	Hari Eko Purnomo, S.T	Anggota	081227111088

VIII. Tempat Lomba

SMK WARGA Surakarta dengan alamat, Jl. Kol.Sutarto No 81 Telepon.(0271), 661466 Fax. (0271) 633379 Surakarta 57126. Website: www.smkwarga-slo.sch.id
E-mail:wargsmk@yahoo.com

IX. Tata Tertib Lomba

Pembimbing diwajibkan:

1. Mendampingi peserta pada saat technical meeting.
2. Mengisi daftar hadir yang disediakan Panitia.
3. Menjaga ketertiban dan ketenangan dalam pelaksanaan lomba.
4. Membantu peserta yang dibimbingnya apabila terjadi gangguan kesehatan.
5. Tidak membantu peserta pada saat lomba berlangsung.

Peserta diwajibkan:

1. Peserta harus hadir pada saat technical meeting.
2. Peserta harus sudah hadir 15 menit sebelum lomba dimulai.
3. Wajib mengisi daftar hadir pada saat setiap jenis bidang lomba yang diadakan.
4. Berpakaian kerja (Wearpack Sekolah masing-masing) yang rapi.
5. Tidak diperbolehkan membawa Alat Komunikasi (HP) di ruang ujian.
6. Mematuhi tata tertib yang telah ditentukan oleh panitia atau juri, apabila melanggar maka akan dikenakan sanksi.

X. Peralatan dan Bahan yang Disediakan oleh Panitia untuk Setiap Peserta

NO	NAMA ALAT	JUMLAH
1	CNC Milling Control GSK 983 Ma-H	1 unit
2	Ragum ukuran 6“	1 unit
3	Clamping Kit	1 set
4	Arbor BT 40	5 unit
5	Collet diameter 6	1 unit
6	Collet diameter 8	1 unit
7	Collet diameter 10	1 unit
8	Collet diameter 12	1 unit
9	Collet diameter 20	1 unit
10	Material Lomba Alumunium Dimensi 250mm x 150mm x 50mm	1 buah
11	Chuck Bor (3-13 mm)	1 buah
12	Tool Locking Device	1 buah
13	Spanner	1 buah

XI. Peralatan Yang Harus Dibawa Setiap Peserta

NO	NAMA PERALATAN
	ALAT UKUR
1	Caliper/jangka sorong 12“ ketelitian 0,02 mm
2	Dial Indicator

3	Dial test Indicator
4	Z Zero Setter
5	Centrofix
TOOLS	
6	Face Mill diameter 80
7	End Mill diameter 6
8	End Mill diameter 8
9	End Mill diameter 10
10	End Mill diameter 12
11	End Mill diameter 20
12	Bull Mill diameter 12 R2
13	NC Drill diameter 10
14	Drill diameter 6
15	Drill diameter 8
16	Drill diameter 10
17	Drill diameter 12
18	Tool Chamfer diameter 10, 45°
19	Tool Graveur
20	Tool Treadmill metric max diameter 16
Perlengkapan Setting	
21	Parallel block
22	Square line
23	Kikir untuk Deburing
Lain-lain	
24	Alat Tulis
25	Calculator
26	Flash Disk max 4 GB (New)
	Kelengkapan yang lain menyesuaikan

XII. Technical Meeting

Technical meeting akan dilaksanakan hari selasa, 13 September 2016, jam 13.00 WIB bertempat di SMK WARGA Surakarta, Jl. Kol. Sutarto No 81 Jebres, Surakarta.

XIII. Observasi Mesin

Observasi Mesin akan dilaksanakan tanggal 29-30 Agustus 2016.

Bagi peserta yang berminat, hubungi :

1. Wahyudi Riyanto : 081329399486
2. Hari Eko Purnomo : 08562959697

XIV. Penutup

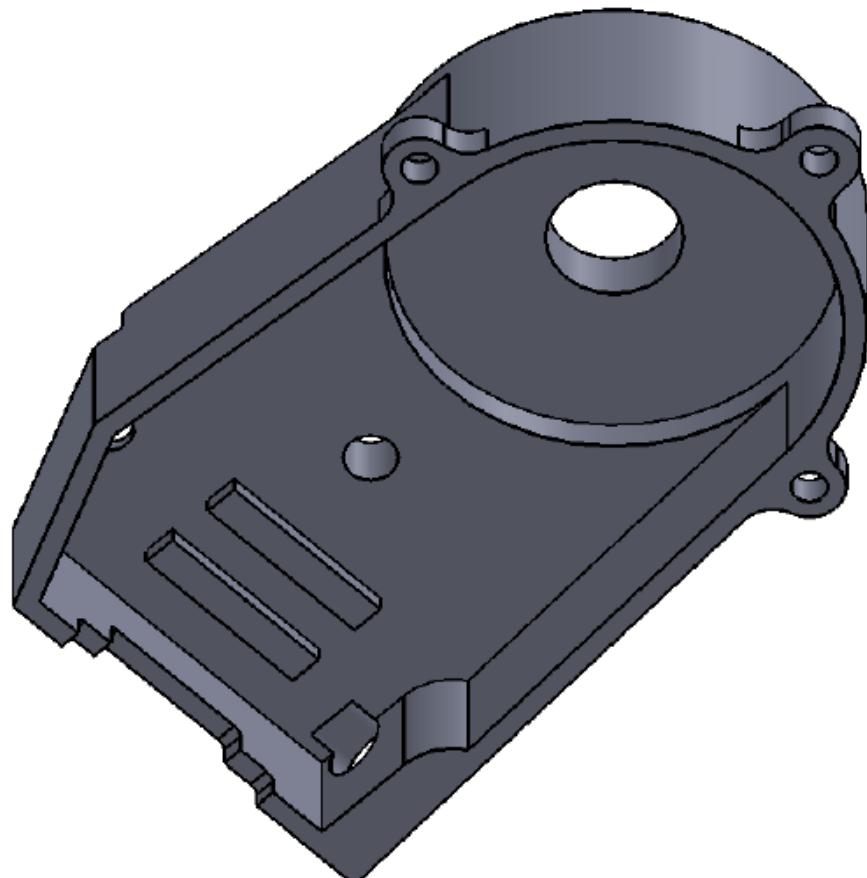
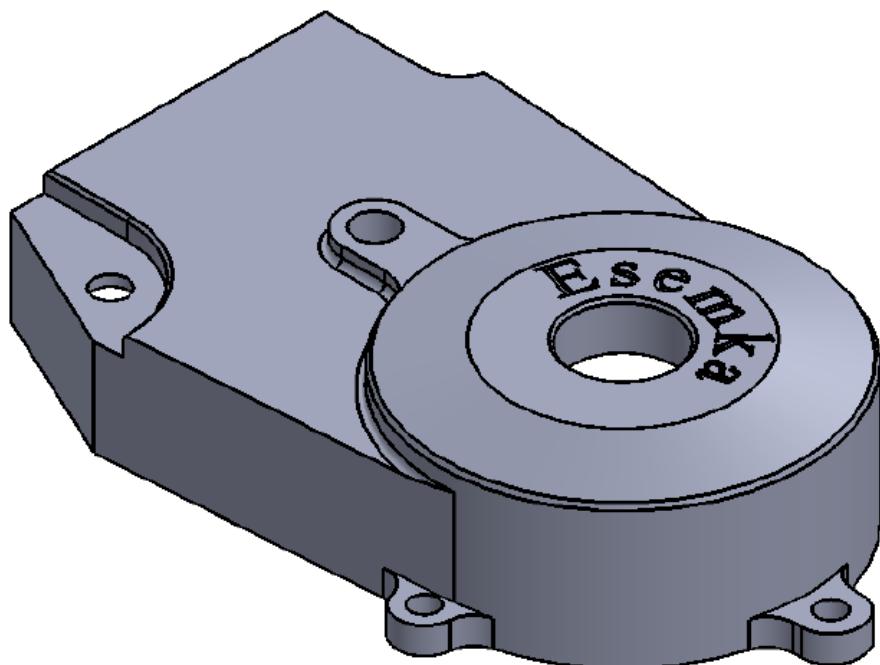
Hal-hal yang belum tercantum dalam lembar informasi ini akan segera kami informasikan melalui web: **2016.lksjateng.or.id** atau pada waktu rapat teknis (technical meeting).

XV. Kisi – Kisi

Catatan dari Juri :

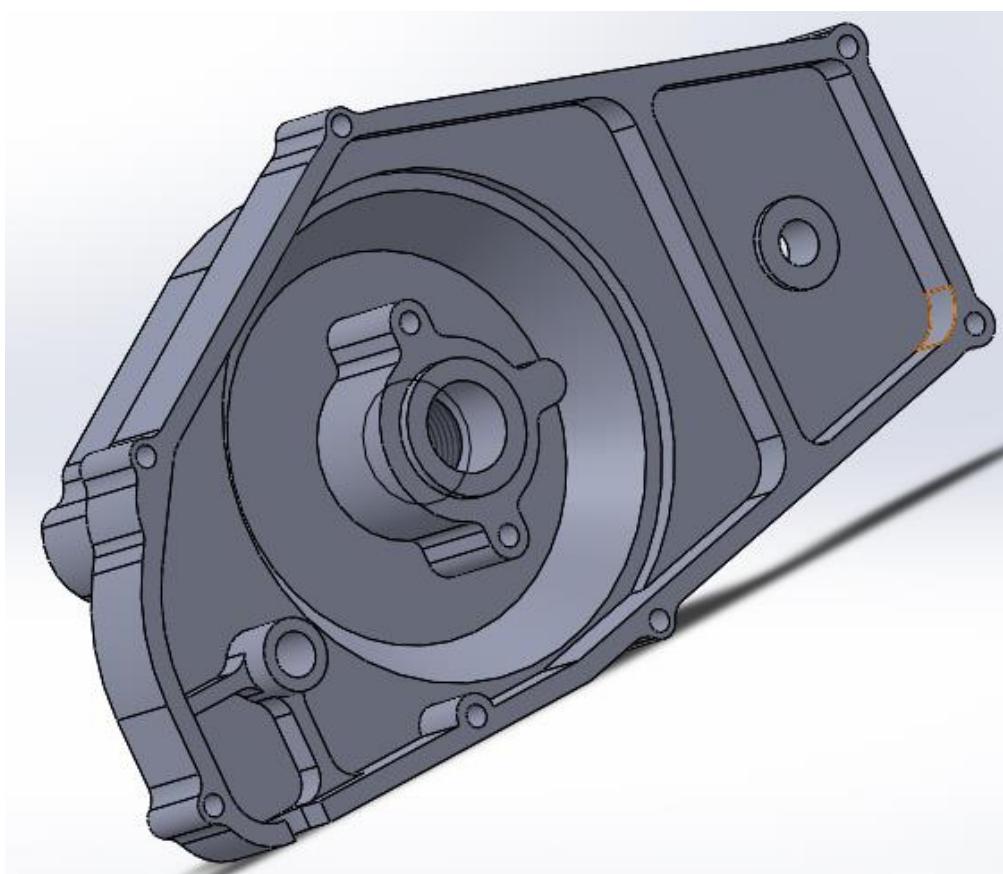
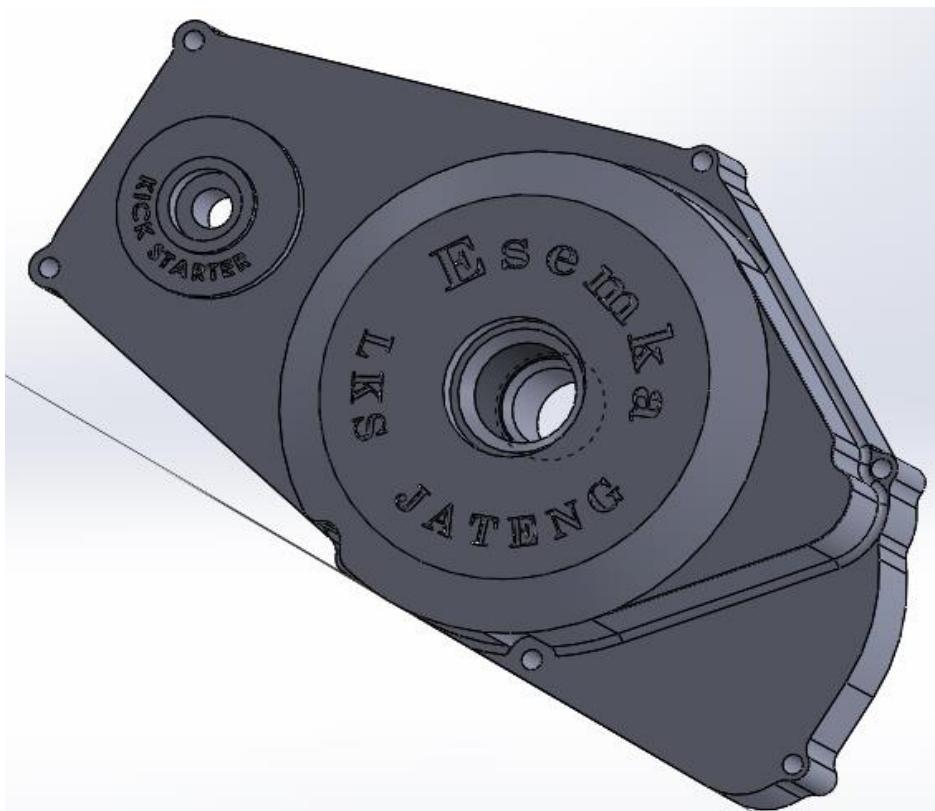
- Membuat gambar jadi 3D + CAM (waktu 1,5 Jam)
- Waktu Machining 3 Jam

KISI – KISI LKS CNC MILLING **PROPINSI JAWA TENGAH 2016**



KISI-KISI LKS SMK CNC MILLING

PROPIN SI JAWA TENGAH 2016



Nilai UTS

Kelas XII TPM-A

NO	NAMA	NILAI
1	Agus Apriyanto	90
2	Agustin Ekky N.C.	82
3	Andika Prasetya T.	78
4	Angga Dwi K.	90
5	Anta Yoga P.	88
6	Anton Nugroho	90
7	Arif Wahyu N.K.	96
8	Aulia Mei K.	95
9	Ayong Adhitama	88
10	Bayu Gusnanda	78
11	Bayu Windardo	80
12	Bintang Wahyu S.	90
13	Danang Trihascaryo	78
14	David Krisna R.S.	50
15	Dewi Larasati	90
16	Dimas Erwin R.	95
17	Eka Sri D.	75
18	Ekno Tri M.	95
19	Esa Yudha A.	88
20	Fajar Fadhila	78
21	Fikky Firmansyah	80
22	Hendi Ari P.	75
23	Indrawan Nur H.	98
24	Irfan Hadi W.	88
25	Muhammad Aldho K.C.	92
26	Muhammad Hanafi	80
27	Muhammad Jaelani R.	100
28	Muhammad Setiaji	90
29	Nanda Riskyanto	75
30	Nusang Biko K.	95
31	Rizal Surya L.	90
32	Shofiyatuzzahroh	98
33	Vicky Adianto	80
34	Yurico Martha P.	96

Nilai UTS Klas XII TPM B

45210No	Nama	Nilai
1	Agge Isnu Awan	96
2	Andi Salas Haerudin	90
3	Andika Rifqi Setiawan	98
4	Andika Riski Renaldi	75
5	Basworo Bangun Aji	96
6	Dakwan Aziz	90
7	Danang Apriyanto	80
8	David Hermanzah	85
9	Deny Chandra Irawan	80
10	Dimas Satria Nugraha	77
11	Ervan Dwi Nugraha	86
12	Farhan Fathori Nugroho	85
13	Fendi Setiawan	85
14	Ichwan Saktiari	60
15	Janny Alvian Dwi Prastawa	80
16	Jaza Tirahmawan	75
17	Kurniadi Wibowo	96
18	Muh Hafidz Arridlwan	96
19	Muhamad Ardianto Pangestu	99
20	Muhamad Ma'ruf	92
21	Muhammad Aji Pangestu	82
22	Muhammad Ikhsan Fauzan Rifai	95
23	Muhammad Ilham Gemilang	75
24	Muhammad Yusuf Ma'arif	90
25	Mustofa Syaifulloh	98
26	Rama Dwi Lelana	75
27	Rinaldi Aryuda	75
28	Risqi Sigid Pratama	80
29	Rizman Warno Suhendro	76
30	Romadona Nur Wahyudi	80
31	Setyabudi	92
32	Sony Raynaldi	92
33	Wawan Setiyono	77
34	Yodhananta	75

DOKUMENTASI KEGIATAN PPL

A. Teknik Pemesinan Bubut CNC kelas XII



Gambar 1. Mengajar siswa kelas XII TPM B saat mengerjakan Job



Gambar 2. Mengawasi siswa kelas XII TPM A saat Ulangan Harian



Gambar 3. pembelajaran CNC dalam mengenalkan MasterCam

B. PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru)



Gambar 4. Pelaksanaan saat pengenalan lingkungan sekolah siswa baru

C. Karnaval HUT RI



Gambar 5. Karnaval HUT RI SMK Negeri 2 klaten menjadi perwakilan dari kecamatan Ngawen



Gambar 6. Melibatkan Mahasiswa PPL dan OSIS SMK N 2 KLATEN



Gambar 7. Mobil lisrik karya siswa dan siswi SMKN 2 Klaten



Gambar 8. Display karya siswa dan siswi SMKN 2 Klaten dengan rekayasa teknologi dengan pomba air bahan bakar gas

D. HAORNAS



Gambar 9. Pembagian doorprize saat peringatan HAORNAS

E. UPACARA HARIAN



Gambar 10. Mahasiswa PPL mengikuti Upacara Harian