

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan
Dosen Pembimbing : Drs. Sudiyono, M.Sc.



DISUSUN OLEH :
KHAFID MANSYUR
NIM. 13503241027
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

1. Tempat Pelaksanaan : SMK N 2 Depok
2. Waktu Pelaksanaan : 15 Juli 2016 – 15 September 2016
3. Pelaksanaan Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Khafid Mansyur
 - b. NIM : 13503241027
 - c. Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
 - d. Jurusan : Teknik Mesin
 - e. Fakultas : Teknik

Yogyakarta, 15 September 2016

Dosen Pembimbing
Praktik Pengalaman Lapangan

Guru Pembimbing

Drs. Nurdjito, M.Pd.

Drs. Edi Susilo M.Pd.

NIP. 19511212 197803 1 004

NIP. 19651231 200501 1 075

Mengetahui/ Menyetujui

Kepala Sekolah

Koordinator PPL Sekolah

SMK Negeri 2 Depok Sleman

SMK N 2 Depok Sleman



Drs. Arayani Mizan Zakaria M.Pd.

Drs. Sriyana

NIP. 19630203 198803 1 010

NIP. 19591126 1986031 1 008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan individu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Depok Sleman ini dapat terselesaikan tanpa ada halangan satu apapun. Selanjutnya penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sudiyono, M.Sc., selaku dosen pamong
2. Drs. Aragani Mizan Zakaria selaku kepala SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di sekolah tersebut,
3. Drs. Nurdjito M.Pd, selaku dosen pembimbing lapangan yang terus memberikan pengarahan dan bimbingannya,
4. Drs. Edi Susilo selaku Guru Pembimbing PPL yang selalu menemani penulis dalam belajar
5. Orangtua yang selalu memberikan semua hal yang terbaik,
6. Teman sekaligus keluarga besar kelompok PPL UNY SMK Negeri 2 Depok 2015 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis,
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu hingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang disajikan dalam laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan dan kemajuan laporan ini. Akhir kata, penulis menyampaikan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penyajian laporan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi siapapun.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Abstrak	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisa Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL	
A. Persiapan	8
B. Pelaksanaan PPL.....	9
C. Analisa Hasil Pelaksanaan dan Refelksi	15
BAB III PENUTUP	
A. Simpulan	17
B. Saran	17
Daftar Pustaka.....	19
Lampiran	20

ABSTRAK
LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
di SMK Negeri 2 Depok
oleh
KHAFID MANSYUR
NIM. 13503241027

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan bagian dari satu agenda yang rutin dilaksanakan UNY setiap tahunnya. PPL merupakan proses implementasi ilmu keguruan yang telah didapatkan dari bangku kuliah ke dalam kelas secara nyata. Mahasiswa praktikan dihadapkan langsung dengan lingkungan pendidikan SMK. Kegiatan PPL bertujuan untuk membentuk seorang calon pendidik yang profesional. Mahasiswa praktikan harus mengetahui proses mempersiapkan administrasi pendidik, cara mengajar yang baik, pendekatan pembelajaran yang baik, model pembelajaran yang baik, metode pembelajaran yang tepat, serta proses evaluasi dan analisis hasil yang baik.

Kegiatan PPL dimulai dengan kegiatan persiapan yang meliputi: pengajaran mikro di kampus, pembekalan PPL, observasi kelas, koordinasi dengan pembimbing di SMK dan pembuatan persiapan mengajar. Setelah semua persiapan selesai barulah kegiatan praktik bisa dilaksanakan. Dalam pelaksanaan praktik mengajar mahasiswa praktikan juga dituntut untuk bisa melakukan evaluasi dan analisis hasil belajar siswa. Kurikulum yang digunakan untuk kelas XI SMK N 2 Depok adalah kurikulum 2013 dengan pendekatan pembelajaran *scientific*. Implementasi pendekatan ini meliputi tahap menggali informasi melalui pengamatan, bertanya dan mencoba. Kemudian proses berlanjut dengan mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi. Proses diakhiri dengan menganalisis, menalar, dan menyimpulkan materi. Pembelajaran Pemesinan Frais menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning* yang berbasis pada teori belajar kognitif dan praktik. Metode yang sering digunakan adalah teori praktik di bengkel.

Proses pembelajaran berjalan sesuai perencanaan awal. Pendekatan, model serta metode pembelajaran dapat diterapkan dengan beberapa penyesuaian. Dalam pembelajaran Pemesinan Frais hasil yang di capai dari penerapan kombinasi model pembelajaran Expository learning dan Cooperative Learning dengan metode demotransi adalah daya serap siswa rata-rata XI TP(A) & TP(B) adalah 87% & 100%.

Kata kunci : pembelajaran, pendidik, profesional

BAB I

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern menuntut adanya sumber daya manusia yang semakin berkualitas. Dalam membentuk manusia yang berkualitas salah satunya diperlukan peran dunia pendidikan. Dunia pendidikan sangat berkaitan dengan bagaimana seorang guru itu dalam mendidik peserta didiknya. Untuk menghasilkan pendidikan yang berkualitas hendaknya dibutuhkan guru yang bermutu dan profesional dibidangnya. Maka calon-calon guru harus dipersiapkan sebaik mungkin dengan berbagai cara untuk menghasilkan guru yang berkompeten dan berkualitas. Salah satu cara yang bisa ditempuh yaitu dengan menyampaikan materi-materi yang sesuai dan dibutuhkan dibidangnya, melakukan praktik dan pelatihan-pelatihan bagi calon guru, yang bisa tercermin dalam program yang dilaksanakan di perguruan tinggi yang bergerak dibidang keguruan yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Hal di atas menjadikan amanah bagi perguruan tinggi yang bergerak dibidang keguruan, salah satunya Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Sebagai kampus pendidikan, UNY menyelenggarakan PPL bagi mahasiswanya untuk belajar menjadi pendidik sebelum mahasiswa benar-benar terjun dalam dunia pendidikan yang sesungguhnya dan mengaplikasikan ilmu-ilmu yang didapat selama berada dibangku perkuliahan.

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

Sejalan dengan Visi dan Misi UNY, produktivitas tenaga kependidikan, khususnya calon guru, baik dari segi kualitas maupun kuantitas tetap menjadi perhatian utama universitas. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya beberapa usaha pembaruan, peningkatan dalam bidang keguruan seperti : Pengajaran Mikro (*micro teaching*), Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah yang diarahkan untuk mendukung terwujudnya tenaga kependidikan yang profesional.

Praktik pengalaman lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa melaksanakan tugas-tugas kependidikan tenaga pendidik dalam hal ini guru yang meliputi kegiatan Praktik mengajar atau kegiatan kependidikan lainnya. Hal tersebut dilaksanakan dalam rangka memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa agar dapat mempersiapkan diri sebaik-baiknya sebelum terjun ke dunia kependidikan sepenuhnya.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan, mempersiapkan dan menghasilkan calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan dan kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan pihak sekolah atau lembaga pendidikan serta mengkaji dan mengembangkan praktik keguruan PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan di SMK Negeri 2 Depok. Pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru yang profesional dan berkualitas.

A. Analisis Situasi

1. Profil SMK Negeri 2 Depok

Dari proses observasi didapatkan berbagai informasi tentang SMK Negeri 2 Depok sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 2 Depok. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Depok terletak di Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta dengan lahan seluas 42.077 meter persegi. Sekolah ini merupakan sekolah kejuruan Kelompok Teknik Industri yang telah bersertifikasi ISO 9001: 2008 dengan jenjang pendidikan yang berbeda dengan SMK pada umumnya, yaitu 4 tahun

SMK Negeri 2 Depok merupakan sekolah yang menyiapkan peserta didiknya berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Indonesia dan taraf Internasional sehingga lulusannya memiliki kemampuan daya saing tinggi dan Internasional. Visi yang dimiliki SMK Negeri 2 Depok adalah terwujudnya sekolah unggul penghasil sumber daya manusia yang berbudi pekerti luhur dan kompeten.

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berbudi pekerti luhur, kompeten, memiliki jiwa kewirausahaan, dan berwawasan lingkungan.
- b. Melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan Kurikulum yang dikembangkan di SMK Negeri 2 Depok.
- c. Menyediakan dan mengembangkan sarana dan prasarana sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- d. Melaksanakan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler sebagai sarana mengembangkan bakat, minat, prestasi, dan budi pekerti peserta didik.
- e. Membangun dan mengembangkan jaringan teknologi informasi dan komunikasi serta kerja sama dengan pihak-pihak terkait (*stakeholder*) baik nasional maupun internasional.
- f. Meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan yang professional
Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 2 Depok

Sleman yaitu:

- a. Teknik Gambar Bangunan
- b. Teknik Audio Video
- c. Teknik Komputer dan Jaringan
- d. Teknik Otomasi Industri
- e. Teknik Pemesinan
- f. Teknik Perbaikan Bodi Otomotif
- g. Teknik Kendaraan Ringan
- h. Kimia Industri
- i. Kimia Analis
- j. Geologi Pertambangan
- k. Teknik Pengolahan Migas dan Petrokimia

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 2 Depok ini memiliki luas tanah 42.077 m². Tanah tersebut digunakan untuk bangunan seluas 14.414 m²

Hasil pengamatan:

- a. Bangunan sekolah meliputi lapangan sekolah, lapangan basket, lapangan sepak bola, ruang guru, ruang karyawan, ruang kelas, aula, ruang UKS, ruang BK, ruang OSIS, perpustakaan, kantin, tempat ibadah, kamar mandi, tempat parkir, taman sekolah, ruang bersama (*showroom*), koperasi, ruang pramuka, ruang lab bahasa, ruang lab computer, ruang lab multimedia, dan bengkel tiap-tiap jurusan

- b. Ruang kelas dibedakan menjadi dua yaitu ruang kelas teori dan ruang kelas praktikum yang berupa laboratorium dan bengkel.
- c. Sekolah sedang dalam proses membangun dan merenovasi beberapa gedung.

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Potensi Siswa

- 1) Jumlah siswa sebanyak 32 siswa/ kelas, dengan setiap angkatan berjumlah 14 kelas.
- 2) Siswa aktif mengikuti perlombaan atas nama sekolah tingkat kota, provinsi, dan nasional. Baik dalam bidang akademik maupun non akademik.
- 3) Sebagian besar alumninya bekerja.

b. Potensi Guru

- 1) Jumlah guru tetap ada 127 orang dan guru tidak tetap 21 orang.
- 2) Jumlah guru per jurusan:
 - Otomotif : 13 orang
 - Gambar Bangunan : 12 orang
 - Mesin : 13 orang
 - TKJ : 7 orang
 - TAV : 5 orang
 - TOI : 6 orang
 - Kimia : 18 orang
 - Geologi pertambangan : 10 orang
- 3) Guru umum 48 orang
- 4) Strata pendidikan guru:
 - S3 : -
 - S2 : 24 orang
 - S1 : 98 orang
 - D3 : 5 orang

c. Potensi Karyawan

- 1) Jumlah karyawan sebanyak 51 orang yang terdiri dari 18 orang PNS, dan 37 orang non PNS.
- 2) Karyawan terbagi menjadi 6 bagian yaitu:
 - Kepegawaian
 - Kesiswaan

- Keuangan
 - Surat menyurat
 - Perlengkapan
 - *Tool man*
- 3) Up Greading karyawan dilakukan secara insidental
- 4) Telah terstandarisasi ISO pada tahun 2008 dan SBI

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PPL UNY di SMK Negeri 2 Depok berusaha merancang program kerja yang bisa menjadi stimulus awal bagi pengembangan sekolah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing dengan mahasiswa, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PPL UNY SMK Negeri 2 Depok tahun 2016. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 2 Depok sebagai wilayah kerja tim PPL UNY 2016.

Perencanaan dan penentuan kegiatan yang telah disusun mengacu pada pemilihan kriteria berdasarkan:

1. Maksud, tujuan, manfaat, kelayakan dan fleksibilitas program.
2. Potensi guru dan peserta didik.
3. Waktu dan fasilitas yang tersedia.
4. Kebutuhan dan dukungan dari guru, karyawan, dan siswa.
5. Minat dari guru dan peserta didik.

Selain semua masalah dari hasil observasi diidentifikasi, maka disusun beberapa program kerja yang dilakukan berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah.
2. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa.
3. Adanya dukungan masyarakat sekolah dan instansi terkait.
4. Tersedianya berbagai sarana dan prasarana.
5. Tersedianya waktu, dan
6. Kestinambungan program.

Perumusan program dan rancangan kegiatan PPL dilakukan sejak bulan Juli 2015. Perumusan program ini dituangkan dalam bentuk proposal yang diajukan ke pihak LPPM maupun pihak sekolah. Kegiatan PPL UNY dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2014 sampai 12 September 2015. Program PPL yang berwujud praktek mengajar peserta didik yang bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi dunia pendidikan yang sesungguhnya, pembuatan perangkat pembelajaran dan pengadaan media serta bank soal.

Program PPL merupakan bagian dari mata kuliah pendidikan yang berbobot 3 SKS. Mata kuliah ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jalur kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pembimbing. Tujuan mata kuliah ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Rancangan kegiatan PPL disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum penerjungan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Sebelum pelaksanaan kegiatan PPL, terlebih dahulu disusun program berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan pra PPL. Lebih jelasnya mengenai hasil observasi sekolah dapat dilihat pada lampiran laporan ini.

Persiapan PPL dilakukan dengan cara memastikan mata pelajaran yang akan jadi konsentrasi dalam proses belajar mengajar, setelah itu dilanjutkan dengan konsultasi bersama Guru Pembimbing di sekolah yang telah ditentukan. Hal-hal yang berhubungan dengan PPL dikonsultasikan dengan guru pembimbing, antara lain: fotocopy silabus, pembuatan administrasi guru, pembuatan RPP dan lain-lain.

1. Kegiatan Pra PPL

a. Pengajaran Mikro

Dilakukan selama satu semester dan merupakan mata kuliah yang wajib lulus. Pengajaran mikro merupakan simulasi kecil suatu kelas sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Pengajaran mikro merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menerapkan teori-teori dasar kependidikan dan teori dasar metodologi dan media pembelajaran.

b. Pembekalan

Kegiatan pembekalan PPL ini diadakan selama satu kali yaitu pada tanggal 20 Juni 2016 dengan materi berupa gambaran tentang mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah, teknis pelaksanaan PPL, dan teknik menghadapi dan mengatasi permasalahan yang mungkin timbul selama pelaksanaan PPL.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati dan menyesuaikan dengan kondisi sekolah, supaya nantinya kegiatan PPL dapat berjalan dengan baik. Observasi dilakukan pada tanggal 26 Mei 2016 untuk observasi kelas, sedangkan untuk observasi lingkungan sekolah juga dilakukan pada tanggal 2 Maret 2015.

d. Koordinasi dan bimbingan dengan guru pembimbing di sekolah

Koordinasi dan bimbingan disini dalam rangka mempersiapkan kegiatan PPL, yaitu persiapan mengajar di kelas. Kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah dengan fotocopy silabus dan mempelajarinya, mempelajari program tahunan dan program semester, mempelajari format administrasi guru yang ada dan mempelajari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta format penilaiannya. Mahasiswa PPL juga berkonsultasi mengenai metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa, sehingga dapat menunjang proses belajar mengajar secara maksimal. Ketika hal-hal tersebut telah dipelajari, maka dilanjutkan dengan pembuatan administrasi guru sesuai dengan format yang berlaku.

2. Pembuatan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar yang disiapkan antara lain silabus, RPP, hand out atau modul, administrasi guru, agenda mengajar dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Dalam hal ini yang dibuat adalah yang berhubungan dengan mata pelajaran yang diampu yaitu Pemesinan Frais.

B. Pelaksanaan PPL

1. Kegiatan Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa secara langsung menggantikan guru mata pelajaran, namun di dalam kelas tetap dilakukan pendampingan oleh guru pembimbing. Mata pelajaran yang diampu adalah Gambar Teknik. Kegiatan PPL diawali dengan observasi kelas yang akan diajar, kemudian dilanjutkan PPL mandiri oleh mahasiswa. Pertemuan yang terlaksana hingga 7 September 2015 adalah sebanyak 6 kali pertemuan. Jadwal mengajar mata pelajaran Pemesinan frais adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Mata Pelajaran Pemesinan Frais.

NO	HARI	KELAS	JAM PELAJARAN	KET
1	Senin 01 Agustus 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam
2	Rabu 03 Agustus 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam
3	Senin 08 Agustus 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam
4	Rabu 10 Agustus 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam
5	Senin 15 Agustus 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam

6	Rabu 24 Agustus 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam
7	Senin 22 Agustus 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam
8	Rabu 31 Agustus 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam
9	Senin 29 Agustus 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam
10	Rabu 07 September 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam
11	Senin 19 September 2016	XI TPB	IV-IX	6 Jam
12	Rabu 14 September 2016	XI TPA	IV-IX	6 Jam

Untuk lebih jelasnya KBM pada setiap pertemuan akan diuraikan sebagai berikut:

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas/ Semester : XI TP B/ Gasal

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais

NO	HARI	KELAS	URAIAN KEGIATAN	KET
1	Senin 01 Agustus 2016	XI TPB	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pembukaan ✓ Perkenalan dengan siswa ✓ Mengamati guru melakukan apersepsi dan cara penyampaian ✓ Menjelaskan mesin frais ✓ Pengenalan progam semester ✓ Pengenalan peralatan dan kelengkapan mesin ✓ Pertanyaain lisan kepada siswa ✓ Kesimpulan dari siwa dan pengajar ✓ Penutup 	Pertemuan I
2	Senin 08 Agustus 2016	XI TPB	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pembukaan ✓ Mengulas kembali pembelajaran sebelumnya ✓ Pembagian kelompok presentasi KD 3.1-3.8 ✓ Pengenalan bagian mesin ✓ Pertanyaan lisan kepada 	Pertemuan II

			siswa ✓ Kesimpulan dari siswa dan pengajar ✓ Penutup	
3	Senin 15 Agustus 2016	XI TPB	✓ Pembukaan ✓ Mengulas kembali pembelajaran sebelumnya ✓ Tes tertulis ✓ Presentasi per kelompok ✓ Pertanyaan lisan kepada siswa ✓ Kesimpulan dari siswa dan pengajar ✓ Penutup	Pertemuan III
4	Senin 22 Agustus 2016	XI TPB	✓ Pembukaan ✓ Mengulas kembali inti materi pembelajaran yang lalu ✓ Presentasi berkelompok ✓ Membahas presentasi ✓ Pengenalan cara memasang ragum dan benda kerja pada ragum ✓ Pertanyaan lisan kepada siswa ✓ Kesimpulan dari siswa dan pengajar ✓ Penutup	Pertemuan IV

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas/ Semester : XI TPA/ Gasal

Mata Pelajaran : Pemesinan Frais

NO	HARI	KELAS	URAIAN KEGIATAN	KET
1	Rabu 03 Agustus 2016	XI TPA	<ul style="list-style-type: none">✓ Pembukaan✓ Perkenalan dengan siswa✓ Mengamati guru melakukan apersepsi dan cara penyampaian✓ Menjelaskan mesin frais✓ Pengenalan progam semester✓ Pengenalan peralatan dan kelengkapan mesin✓ Pertanyaan lisan kepada siswa✓ Kesimpulan dari siwa dan pengajar✓ Penutup	Pertemuan I
2	Rabu 10 Agustus 2016	XI TPA	<ul style="list-style-type: none">✓ Pembukaan✓ Mengulas kembali pembelajaran sebelumnya✓ Pembagian kelompok presentasi KD 3.1-3.8✓ Pengenalan bagian mesin✓ Pertanyaan lisan kepada siswa✓ Kesimpulan dari siwa dan pengajar✓ Penutup	Pertemuan II
3	Rabu 24 Agustus 2016	XI TPA	<ul style="list-style-type: none">✓ Pembukaan✓ Mengulas kembali pembelajaran sebelumnya✓ Tes tertulis✓ Presentasi per kelompok	Pertemuan III

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pertanyaan lisan kepada siswa ✓ Kesimpulan dari siswa dan pengajar ✓ Penutup 	
4	Rabu 31 Agustus 2016	XI TPA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pembukaan ✓ Mengulas kembali inti materi pembelajaran yang lalu ✓ Presentasi berkelompok ✓ Membahas presentasi ✓ Pengenalan cara memasang ragum dan benda kerja pada ragum ✓ Pertanyaan lisan kepada siswa ✓ Kesimpulan dari siswa dan pengajar ✓ Penutup 	PertemuanIV

2. Evaluasi dan Penilaian

Evaluasi & penilaian disesuaikan dengan standar kelulusan, bila hasil evaluasi tidak sesuai dengan standar kelulusan minimal, maka siswa yang tidak lulus diberi kesempatan untuk melakukan perbaikan.

Untuk bentuk evaluasi yang digunakan baik untuk tugas maupun ulangan harian menggunakan bentuk soal uraian atau essay, karena untuk mata pelajaran Pemesinan Frais bentuk soal ini yang paling tepat untuk mengevaluasi dari tingkat pemahaman dari siswa. Dari skoring di sini menggunakan rentang dari angka 0 sampai 100, dengan nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran ini sebesar 75. Untuk lebih lanjut mengenai soal tugas dan soal ulangan beserta pedoman penilaiannya dapat dilihat dalam lampiran laporan ini.

Tingkat dari soal uraian yang dipakai dalam mengevaluasi, baik tugas maupun ulangan harian, jika dimasukkan dalam kriteria taksonomi Bloom termasuk ke dalam aplikasi (application) dimana soal evaluasi sebagian besar perhitungan secara matematis.

Untuk daya serap terhadap materi pembelajaran yang diambil dari hasil evaluasi dihitung berdasarkan nilai dari hasil evaluasi, frekuensi atau banyaknya nilai yang mendapatkan nilai tersebut dan dicari prosentasenya. Formula atau rumus untuk mencari daya serap adalah:

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{nilai rata - rata kelas}}{\text{nilai ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

n = Nilai siswa

f = Frekuensi nilai yang muncul

Hasil perhitungan daya serap siswa XI TPA & TPB pada mata pelajaran Pemesinan Frais digambarkan lebih lanjut pada sebagai berikut:

Daya Serap Siswa

Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas / Semester : XI TPA / Gasal

Mata Pelajaran / Kompetensi : Pemesinan Frais

nilai (n)	nilai tengah	Evaluasi	
		Ujian	
		f	f.n
91-100	95.5	7	668.5
81-90	85.5	19	1,624.5
71-80	75.5	6	450
61-70	65.5	0	0
51-60	55.5	0	0
41-50	45.5	0	0
31-40	35.5	0	0
21-30	25.5	0	0
11-20	15.5	0	0
0-10	5	0	0
Jumlah		32	2,746
n rata-rata		87.872	
n ideal		100	
daya serap (%)		87.872	

Program Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas / Semester : XI TPB / Gasal
 Mata Pelajaran / Kompetensi : Pemesinan Frais

nilai (n)	nilai tengah	Evaluasi	
		Ujian	
		f	f.n
91-100	95.5	28	2,674
81-90	85.5	3	256,5
71-80	75.5	1	75,5
61-70	65.5	0	0
51-60	55.5	0	0
41-50	45.5	0	0
31-40	35.5	0	0
21-30	25.5	0	0
11-20	15.5	0	0
0-10	5	0	0
Jumlah		32	334.674
n rata-rata		10,709.568	
n ideal		100	
daya serap (%)		10,709.568	

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa daya serap siswa rata-rata kelas XI TPA & XI TPB dalam menerima materi pembelajaran Pemesinan Frais adalah 87% & 100%. Hal ini berarti kelas XI TPA & XI TPB dapat dikatakan bahwa tuntas dalam pembelajaran, karena lebih dari angka prosentase 65% (Depdiknas, Effendi, 2007:5).

3. Umpan Balik dari Pembimbing

Selama kegiatan mengajar mulai dari tanggal 01 Agustus 2016 sampai dengan tanggal 19 September 2016, mahasiswa melakukan konsultasi kepada guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL berkaitan dengan RPP, metode mengajar maupun kesulitan dalam menghadapi kelas. Guru pembimbing di sekolah memberikan saran dan kritik kepada mahasiswa setelah selesai mengajar, supaya pertemuan selanjutnya dapat berjalan lebih baik. Dan menyelesaikan kewajiban mengajar minimal 4 kali tatap muka. Dosen pembimbing PPL juga memberikan masukan tentang cara penyampaian

materi, sistem penilaian yang dilakukan, cara mengelola kelas dan memecahkan persoalan yang dialami mahasiswa dalam melakukan proses belajar mengajar.

Antara guru pembimbing dan dosen PPL selalu bekerja secara sinergis untuk selalu memberikan arahan supaya dalam melaksanakan kegiatan mengajar dapat berjalan baik dan lancar.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Dari rancangan program PPL individu yang telah disusun dalam matriks program PPL, secara umum berjalan dengan baik dan lancar. Akan tetapi dalam pelaksanaannya tidak lepas dari hambatan-hambatan, baik itu faktor intern maupun faktor ekstern. Namun pada pelaksanaannya hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi sehingga nantinya program yang telah tersusun dalam matriks kerja dapat terlaksana dengan baik. Adapun program-program yang terlaksana dikarenakan dukungan dari pihak guru pembimbing PPL dan pihak mahasiswa PPL. Adapun hambatan yang dialami selama kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

1. Hambatan-hambatan PPL

- a. Tidak optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL, sehingga banyak program insidental yang tidak terencana
- b. Ada beberapa siswa yang kadang-kadang kurang mendukung kegiatan belajar mengajar (KBM)
- c. Tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi berbeda-beda.
- d. Terbatasnya sarana pendukung dalam kelas, dalam hal ini adalah media yang hanya bisa dipakai hanya papan tulis
- e. Terdapat hari KBM yang jatuh pada hari libur nasional

2. Solusi Untuk Mengatasi Hambatan PPL

- a. Banyak melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dalam melakukan hal-hal yang tidak terencana
- b. Sikap siswa yang tidak mendukung pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) terjadi pada siswa yang tidak memperhatikan saat diberi penjelasan, serta tidak mencatatnya siswa saat diberi materi pelajaran, sehingga saat ujian maupun penugasan banyak siswa yang nilainya dibawah standar kompetensi. Untuk mengatasi hambatan tersebut, hal-hal yang dilakukan adalah mengingatkan siswa akan pentingnya mencatat untuk mata pelajaran yang bersifat materi dan perhitungan

- c. Tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi, disebabkan karena siswa menganggap bisa tetapi kenyataannya siswa juga ada yang belum mengerti atau memahami materi yang sedang diajarkan tetapi tidak ada yang bertanya. Hal yang telah dilakukan adalah berusaha semaksimal mungkin menyampaikan materi satu persatu kepada siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum jelas. Dan juga dapat ditempuh dengan bimbingan di luar kelas, bagi siswa yang memang belum paham tentang materi tersebut
- d. Dalam menyampaikan materi, menggunakan media lain, selain papan tulis yaitu dengan membuat hand out yang dibagikan ke siswa, agar dipelajari di rumah
- e. Memberikan modul dan menjelaskan secara singkat isi materi yang ada dalam modul untuk kemudian dipelajari sendiri oleh masing-masing siswa di rumah

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pelaksanaan program individu PPL Universitas Negeri Yogyakarta yang dilaksanakan mulai tanggal 01 Agustus 2016 sampai dengan tanggal 19 September 2016 di SMK Negeri 2 Depok, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui kegiatan PPL mahasiswa mendapatkan pengalaman menjadi calon guru sehingga mengetahui persiapan-persiapan yang perlu dilakukan oleh guru sebelum mengajar sehingga benar-benar dituntut untuk bersikap selayaknya guru profesional.
2. Memperoleh gambaran yang nyata mengenai kehidupan di dunia pendidikan (terutama di lingkungan SMK) karena telah terlibat langsung di dalamnya, yaitu selama melaksanakan praktik PPL.
3. Pendekatan *Scientific* dapat digunakan dalam proses pembelajaran Gambar Teknik dengan hasil pembelajaran yang baik.
4. Model pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan model yang baik untuk diterapkan dalam sebagian besar materi pembelajaran Gambar Teknik.
5. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran dapat dihitung menggunakan perhitungan daya serap siswa. Adapun daya serap siswa terhadap mata pelajaran Gambar Teknik adalah untuk kelas XI TPA & XI TPB sebesar 87% & 100%. Sehingga kelas tersebut telah tuntas dalam menerima pembelajaran dikarenakan angka prosentase lebih dari 65%.

B. Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan kegiatan PPL pada tahun-tahun yang akan datang serta dalam rangka menjalin hubungan baik antara pihak sekolah dengan pihak Universitas negeri Yogyakarta, maka saran untuk kemajuan pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

- a. Pendampingan terhadap mahasiswa PPL lebih ditingkatkan lagi, karena mahasiswa belum berpengalaman dalam mengajar, sehingga kebutuhan terhadap pendampingan oleh guru pembimbing sangat dibutuhkan.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Komunikasi antara mahasiswa dengan guru pembimbing agar lebih diintensifkan lagi sehingga proses PPL berjalan secara maksimal.
- b. Diharapkan dapat mengenali karakter dari anak didiknya.
- c. Diharapkan mampu memanfaatkan seoptimal mungkin program ini sebagai sarana untuk menggali, meningkatkan bakat dan keahlian yang pada akhirnya kualitas sebagai calon pendidik dan pengajar dapat diandalkan.

3. Bagi Universitas

- a. Lebih dapat meningkatkan pelayanan terhadap proses pelaksanaan PPL itu sendiri.
- b. Waktu pelaksanaan PPL perlu dikaji kembali, agar pelaksanaannya lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

TIM PP PPL&PKL, 2015, *Panduan PPL 2015*, UNY: Yogyakarta.

TIM PP PPL&PKL, 2015, *Panduan PENGAJARAN MIKRO*, UNY: Yogyakarta.

TIM PP PPL&PKL, 2015, *MATERI PEMBEKALAN PENGAJARAN MIKRO/ PPL I*,
UNY: Yogyakarta.

LAMPIRAN

ADMINISTRASI GURU



Nama : Khafid Mansyur
NIM. : 13503241027
Mata Pelajaran / Standar Kompetensi : Teknik Pemesinan Frais
Tahun Ke / Semester : 2/SM3
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Program Keahlian : Teknik Mesin
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI REKAYASA
Tahun Pelajaran : 2016/2017

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
YOGYAKARTA
2016/2017**

PEMETAAN KI KD INDIKATOR

ANALISIS/PEMETAAN KOMPETENSI DASAR - INDIKATOR

Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa
 Program Studi Keahlian : Teknik Mesin
 Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas/Semester : XI / 3
 Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais
 Alokasi Waktu : 48 Jam

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat kata Rana h KD	Materi Pokok	Ruang Lingkup					Alokasi Waktu
				1	2	3	4	5	
3.1 Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	3.1.1 Mengenalkan nama bagian mesin frais 3.1.2 Menjelaskan bagian bagian mesin frais	C2	1. Mengenalkan bagian mesin frais 2. Kelengkapan mesin frais 3. Menjelaskan mesin frais vertical, horizontal dan universal	√					2Jam
4.1 Menunjukkan nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	4.1.1 Melaksanakan observasi pada mesin frais 4.1.2 Menggunakan bagain bagian mesin frais	C3	1. Menggunakan bagian mesin frais di bengkel 2. Observasi						4Jam

<p>3.2 Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan</p>	<p>3.1.1. Menjelaskan handel-handel yang tersedia pada mesin frais 3.1.2. Menjelaskan skala pada handel-handel mesin frais</p>	<p>C2</p>	<p>1. Handel-handel mesin frais (skala)</p>	<p>√</p>			<p>2Jam</p>
<p>4.2 Menggunakan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk pengefraisan</p>	<p>4.2.1 Melakukan observasi dibengkel 4.2.2 Menggunakan handel-handel (skala) pada mesin frais</p>	<p>C3</p>	<p>1. Menggunakan handel-handel pada mesin frais dan observasi ke bengkel</p>				<p>4Jam</p>
<p>3.3 Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan</p>	<p>3.3.1 Menjelaskan mesin frais pada jenis pekerjaannya 3.3.2 Mensin frais vertical horizontal dan universal menurut jenis pekerjaannya pada suatu proses pengefraisan</p>	<p>C2</p>	<p>1. Memilih mesin frais menurut jenis pekerjaannya 2. Mesin frais vertical horizontal dan universal 3. Observasi ke bengkel mesin frais</p>	<p>√</p>			<p>2jam</p>

4.3 Menggunakan mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	4.3.1 Menggunakan mesin frais menurut jenis dan pekerjaannya untuk proses pengfraisan 4.3.2 Mampu mengoperasikan mesin frais menurut jenis dan pekerjaannya	C3	1. Menjelaskan kepada siswa/siswi tentang mesin frais menurut jenis dan pekerjaannya 2. Observasi ke bengkel dan melakukan praktik mesin frais						4jam
3.4 Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan	3.4.1 Menjelaskan kepada siswa tentang kecepatan putar mesin frais 3.4.2 Kecepatan pemakanan (feeding)	C2	1. Kecepatan putar mesin frais 2. $Cs = \pi \cdot d \cdot n$ (m/menit)	√					2jam
4.4 Menentukan kecepatan putar mesin frais untuk berbagai macam kecepatan potong bahan	4.4.1 Menggunakan kecepatan putar mesin untuk berbagai macam kecepatan potong 4.4.2 Menggunakan rumus $Cs = \pi \cdot d \cdot n$ (m/menit)	C3	1. Menjelaskan kepada siswa/siswi tentang kecepatan putar mesin 2. Menjelaskan kecepatan pemakanan						4jam
3.5 Mengklasifikasi alat potong mesin frais	3.5.1 Menjelaskan alat potong pada mesin frais 3.5.2 Siswa dapat mengerti alat potong pada mesin frais	C2	1. Menjelaskan alat potong frais dari cutter endmill, modul, mantel, dll		√				2jam
4.5 Menunjukkan alat potong mesin frais sesuai dengan jenis pekerjaan	4.5.1 Menggunakan alat potong mesin frais menurut jenis pekerjaannya 4.5.2 Mampu menerapkan alat potong sesuai dengan pekerjaannya	C3	1. Menggunakan berbagai jenis cutter (alat potong) mesin frais						4jam
3.6 Menerapkan alat potong pada holder untuk pengfraisan sesuai keperluannya	3.6.1 Menjelaskan alat potong 3.6.2 Alat potong untuk jenis pekerjaan pada mesin frais	C2	1. Menerapkan alat potong sesuai dengan jenis pekerjaan 2. Mengerti alat potong sesuai mesin		√				2jam

4.6 Menggunakan alat potong yang sesuai untuk pekerjaan mengefrais	4.6.1 Menggunakan alat potong untuk suatu proses pengerjaan mesin frais 4.6.2 Menerapkan cutter dengan mesin yang sesuai dengan pekerjaan	C3	1. Jenis jenis cutter mesin frais dang kegunaanya 2. Raguun yang sering digunakan pada mesin fraisdan kegunaan raguun			√	4jam
3.7 Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin	3.7.1 Menjelaskan raguun dengan kegunaannya 3.7.2 Jenis raguun dan fungsinya	C2	1. Berbagai raguun dan fungsinya 2. Raguun yang sering digunakan pada mesin fraisdan kegunaan raguun			√	2jam
4.7 Menunjukkan raguun untuk penjepitan benda kerja sesuai spesifikasi benda kerja	4.7.1 Mampu menggunakan raguun sesuai dengan pekerjaan yg diperlukan pada mesin frias 4.7.2 Menggunakan berbagai jenis raguun pada proses pemesian frais	C3	1. Menjelaskan raguun datar, berputar , rotary table, raguun plat dll 2. Menerapkan berbagai raguun untuk proses pemesian frais				4jam
3.8 Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada raguun untuk pembuatan balok segi empat	3.8.1 Mengeset raguun pada meja mesin frais lalu mesang bend pada raguun	C2	1. Cara mengeset raguun pada meja frais dan memasang benda kerja pada raguun serta menitik nolkan benda kerja dengan spindel 2. Menjelaskan cara menjepit benda kerja dan memasang benda kerja srta menitik nol kan			√	2jam
4.8 Menggunakan raguun untuk menjepit benda kerja untuk membuat balok segi empat	4.8.1 Mampu menggunakan raguun untuk menjepit benda kerja untuk membuat raguun segi empat	C3	1. Raguun benda dan mesin frais 2. Cara memasang raguun , benda kerja dan menitik nol kan benda kerja				4jam

Keterangan: Ruang Lingkup Teknik Pemesisan Frais

Mata Pelajaran Teknik Pemesisan Frais semester 3 memberikan dasar tentang konsep dan pemahaman, penekananannya :

1. Menahami bagian bagian mesin frais.
2. Mampu menggunakan handel-handel mesin frais.
3. Memilih mesin fris dengan jenis pekerjaannya
4. Menahami dan menerapkan kecepatan putar mesin frais
5. Menerapkan dan menggunakan alat potong sesuai dengan jenis pekerjaan
6. Mampu menggunakan ragum dengan sesuai pekerjaan
7. Mampu mengeset ragum , benda kerja dan menitik nol kan pada benda kerja

Guru pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo

Khafid Mansyur

NIP . 19651231

NIM. 13503241027

SILABUS

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais
Kelas : XI

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji 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 menggunakan teknik pengefraisan.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknik pengefraisian</p>					
<p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pengefraisian</p>					
<p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pengefraisian</p>					

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 pengefraisan					
3.1 Mengidentifikasi mesin frais	Mesin frais:	Mengamati :	Tugas:	10 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. <i>Jhon Gain</i>, (1996). <i>Engenering Whorkshop</i>
4.1 Menggunakan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> Definisi mesin frais Macam-macam mesin frais dan fungsinya Bagian-bagian utama mesin frais Perlengkapan mesin frais Alat bantu kerja Dimensi mesin frais Penggunaan mesin frias 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati proses penggunaan mesin frais Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menggunakan mesin frais Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin frais 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin frais</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin frais <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin frais 	<p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data hasil penggunaan mesin frais <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin frais 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Practice. An International Thomson Publishing Company. National Library of Australia</i> • Edwin C.Maskiel . <i>Machine Shop Technology, Volume I.</i> • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Mengidentifikasi alat potong mesin frais	Alat potong mesin frais: <ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam dan fungsi alat potong pisau frais • <i>Geometris</i> pisau frais • Sudut potong pisau frais • Bahan pisau frais • Penggunaan pisau frais 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> • Alat potong mesin frais Menanya : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang Alat potong mesin frais Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang Alat potong mesin frais Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan mengidentifikasi kasikan alat potong mesin frais Observasi : <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas penggunaan alat potong mesin frais Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> • Data penguanaan alat potong Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis terkait degan alat potong mesin frais 	10 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. • <i>Jhon Gain</i>, (1996). <i>Engenering Whorkshop Practice</i>. An International Thomson Publishing Company. National Library of Australia • Edwin C.Maskiel. <i>Machine Shop Technology, Volume I</i>.
4.2 Menggunakan alat potong mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang Alat potong mesin frais</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang Alat potong mesin frais 			<ul style="list-style-type: none"> • Buku referensi dan artikel yang sesuai
<p>3.3 Menerapkan parameter pemotongan mesin frais</p>	<p>Parameter pemotongan mesin frais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cutting speed • Kecepatan pemakanan/feeding • Kecepatan putaran mesin/ RPM • Waktu pemesinan frais • Penggunaan parameter pemotongan mesin frais 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati parameter pemotongan mesin frais <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter pemotongan mesin 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kasikan parameter pemotongan mesin frais <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses menggunakan parameter pemotongan mesin frais 	<p>12 jam pelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany • Buku Gambar Teknik Kelas X • Buku referensi dan artikel yang sesuai
<p>4.3 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Pengumpulan Data :</p> <p>frais</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin frais <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin frais 	<p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin frais <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan parameter pemotongan mesin frais 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.4 Menerapkan teknik pemeseinan frais	Teknik pemeseinan frais (pemilihan dan penetapan peralatan, pemasangan alat potong/pisau, pemasangan alat pemecakan benda kerja, pemasangan alat bantu kerja, pemasangan benda kerja, pengaturan parameter pemotongan, proses pengefraisan), untuk pengefraisan:	Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan mesin frais 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kasikan teknik pemeseinan frais Observasi : <ul style="list-style-type: none"> • Proses menggunakan teknik pemeseinan frais Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> • Benda kerja hasil pengefraisan Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ 	184 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. <i>Jhon Gain</i>, (1996). <i>Engeneering Workshop Practice</i>. An International Thomson Publishing Company. National Library of Australia
4.4 Menggunakan teknik pemeseinan frais untuk berbagai jenis pekerjaan	Teknik pemeseinan frais (pemilihan dan penetapan peralatan, pemasangan alat potong/pisau, pemasangan alat pemecakan benda kerja, pemasangan alat bantu kerja, pemasangan benda kerja, pengaturan parameter pemotongan, proses pengefraisan), untuk pengefraisan: <ul style="list-style-type: none"> • Rata, sejajar dan siku • Bertingkat • Bidang miring (dengan memiringkan benda kerja/kepala tegak/dengan alat bantu) 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati teknik pemeseinan frais Menanya : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemeseinan frais Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kasikan teknik pemeseinan frais Observasi : <ul style="list-style-type: none"> • Proses menggunakan teknik pemeseinan frais Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> • Benda kerja hasil pengefraisan Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ 	184 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. <i>Jhon Gain</i>, (1996). <i>Engeneering Workshop Practice</i>. An International Thomson Publishing Company. National Library of Australia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Lubang senter • Lubang dengan mata bor (tembus/tidak tembus) • Memotong • Alur (alur rata/alur T, alur pasak/alur ekor burung) • Pembagian bidang beraturan (pembagian langsung/ sederhan a) dengan kepala pembagi • Pembagian sudut beraturan (derajat bulat/decimal) dengan meja putar (<i>rotary table</i>) • Memperbesar lubang dengan pisau frais • Meramer • Roda gigi lurus • Gigi rack lurus 	<p>diajukan tentang teknik pemesinan frais</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemesinan frais <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi teknik pemesinan frais 	<p>tertulis terkait dengan teknik pemesinan frais</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Edwin C.Maskiel. <i>Machine Shop Technology, Volume I.</i> • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Alokasi Waktu:

1. Kelas/Semester : XI/3 (6 x 20 : 120 JP)

2. Kelas/Semester : XI/4 (6 x 16 : 96 JP)

KI DAN KD



KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN
(SMK/MAK)

MATA PELAJARAN
TEKNIK PEMESINAN FRAIS

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2015

**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
TEKNIK PEMESINAN FRAIS SMK/MAK**

KELAS: XI

MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN FRAIS

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	4.1 Menunjukkan nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya
3.2 Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan	4.2 Menggunakan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk pengefraisan
3.3 Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	4.3 Menggunakan mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan
3.4 Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan	4.4 Menentukan kecepatan putar mesin frais untuk berbagai macam kecepatan potong bahan
3.5 Mengklasifikasi alat potong mesin frais	4.5 Menunjukkan alat potong mesin frais sesuai dengan jenis pekerjaan

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.6	Menerapkan alat potong pada holder untuk pengefraisan sesuai keperluannya	4.6	Menggunakan alat potong yang sesuai untuk pekerjaan mengefraisi
3.7	Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin	4.7	Menunjukkan ragum untuk penjepitan benda kerja sesuai spesifikasi benda kerja
3.8	Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat	4.8	Menggunakan ragum untuk menjepit benda kerja untuk membuat balok segi empat
3.9	Menganalisis parameter pemotongan mesin frais	4.9	Menggunakan parameter pemotongan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan
3.10	Menerapkan prosedur teknik pengefraisan balok segi empat	4.10	Menggunakan mesin frais untuk pembuatan balok segi empat
3.11	Menerapkan teknik pengefraisan sesuai standar operasional prosedur	4.11	Menggunakan teknik pengefraisan untuk pembuatan rack dan roda gigi lurus

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR TEKNIK PEMESINAN FRAIS SMK/MAK

KELAS: XII

MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN FRAIS

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

minatnya untuk memecahkan masalah	
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan prosedur teknik pengefraisan bertingkat	4.1 Melaksanakan pengefraisan bertingkat
3.2 Menganalisis pengefraisan dengan memiringkan meja mesin untuk mengefrais rack miring	4.2 Melaksanakan pengefraisan dengan memiringkan meja mesin untuk mengefrais rack miring
3.3 Menerapkan prosedur teknik mengefrais roda gigi miring	4.3 Menggunakan mesin frais untuk membuat roda gigi miring
3.4 Menganalisis teknik mengefrais roda gigi konis/payung	4.4 Mengintegrasikan mesin frais untuk membuat roda gigi konis/payung
3.5 Menerapkan prosedur teknik frais roda gigi payung	4.5 Menggunakan mesin frais untuk membuat roda gigi konis/payung
3.6 Menganalisis pengefraisan menggunakan rotari table	4.5 Mengintegrasikan rotari table untuk membuat alur melingkar pada mesin frais.
3.7 Menerapkan prosedur teknik pengefraisan menggunakan rotari table	4.7 Membuat alur melingkar menggunakan rotari table pada mesin frais
3.8 Menerapkan prosedur teknik mengefrais alur spiral	4.8 Menggunakan mesin frais untuk membuat alur spiral
3.9 Menerapkan pemotongan alur menggunakan slide mill	4.9 Membuat alur pada benda kerja menggunakan slide mill
3.10 Menerapkan pemotongan menggunakan slot mill	4.10 Membuat alur bentuk T pada mesin frais menggunakan slot mill
3.11 Menerapkan pemotongan chamfer	4.11 Menchamfer benda kerja menggunakan angle cutter 45°

ALOKASI WAKTU

ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas / Semester : 11/3 (Gasal)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais

No	Bulan	Jumlah Minggu		
		Dalam Semester	Tidak Efektif	Efektif
1	Juli	4	3	1
2	Agustus	5	0	5
3	September	4	2	2
4	Oktober	5	0	5
5	November	4	0	4
6	Desember	4	4	0
Jumlah		26	9	17

Rincian Minggu Efektif :

- Jumlah jam pembelajaran yang efektif
 - Jml Minggu : 17
 - Jam Pembelajaran : 6 X
 - Jml jam pembelajaran : 102 Jam

- Digunakan untuk
 - Pembelajaran teori : 36 jam
 - Pembelajaran praktek : 60 jam
 - Evaluasi : 2 jam
 - UTS : 2 Jam
 - UAS : 2 Jam
 - Jumlah : 102 jam +

Mengetahui
Guru Pembimbing

Depok, 28 Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP. 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas / Semester : 11/3 (Gasal)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais

No	Bulan	Jumlah Minggu		
		Dalam Semester	Tidak Efektif	Efektif
1	Juli	4	3	1
2	Agustus	5	1	4
3	September	4	1	3
4	Oktober	4	0	4
5	Nopember	5	0	5
6	Desember	4	3	1
Jumlah		26	8	18

Rincian Minggu Efektif :

- Jumlah jam pembelajaran yang efektif
 - Jml Minggu : 18
 - Jam Pembelajaran : 6 X
 - Jml jam pembelajaran : 108 Jam

- Digunakan untuk
 - Pembelajaran teori : 40 jam
 - Pembelajaran praktek : 62 jam
 - Evaluasi : 2 jam
 - UTS : 2 Jam
 - UAS : 2 Jam
 - Jumlah : 108 jam +

Depok, 25 Agustus 2016

Mengetahui,
 Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
 NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
 NIM. 13503241027

PROGAM SEMESTER

PROGAM TAHUNAN

RENCANA PROGRAM TAHUNAN
Tahun Pembelajaran 2016/2017

F/751/WKS1/18
11-07-2011

Kompetensi Keahlian : TEKNIK PEMESINAN

Mata Pelajaran : PEMESINAN FRAIS

SEMESTER	STANDAR KOMPETENSI	Alokasi Waktu (Jam)	Keterangan
Gasal	3.1 Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	2	Teori
	4.1 Menunjukkan nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	4	Praktek
	3.2 Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan	2	Teori
	4.2 Menggunakan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk pengefraisan	4	Praktek
	3.3 Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	2	Teori
	4.3 Menggunakan mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	4	Praktek
	3.4 Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan	2	Teori
	4.4 Menentukan kecepatan putar mesin frais untuk berbagai macam kecepatan potong bahan	4	Praktek
	3.5 Mengklasifikasi alat potong mesin frais	2	Teori
	4.5 Menunjukkan alat potong mesin frais sesuai dengan jenis pekerjaan	4	Praktek
	ULANGAN HARIAN	2	
	UTS	2	
	UAS	2	
Genap	3.6 Menerapkan alat potong pada holder untuk pengefraisan sesuai keperluannya	2	Teori
	4.6 Menggunakan alat potong yang sesuai untuk pekerjaan mengefraisi	4	Praktek
	3.7 Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin	2	Teori
	4.7 Menunjukkan ragum untuk penjepitan benda kerja sesuai spesifikasi benda kerja	4	Praktek
	3.8 Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat	2	Teori
	4.8 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan	4	Praktek
	3.9 Menganalisis parameter pemotongan mesin frais		Teori
	4.9 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan		Praktek
	3.10 Menerapkan prosedur teknik pengefraisan balok segi empat		Teori
	4.10 Menggunakan mesin frais untuk pembuatan balok segi empat		Praktek
	Jumlah	52	

Depok, 28 Juli 2014

Diverifikasi
KPS/KPU Kompetensi Keahlian

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM . 13503241027

MATRIKS

PPL



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2015
SMK N 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA
 Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta

F01
 Untuk
 Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Khafid Mansyur
 Nama Sekolah/Lembaga : SMK N 2 Depok
 Alamat Sekolah/Lembaga : Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman
 Guru Pembimbing : Drs. Edi Susilo

NIM : 13503241027
 Fakultas : Teknik
 Prodi : Pend. Teknik Mesin S-1
 DPL Pamong : Drs. Sudiyono, M.Sc.

No.	Program/Kegiatan PPL	Pra	C					Agustus					September					Jumlah Jam	
			Jumlah Jam/ Minggu					Jumlah Jam/ Minggu					Jumlah Jam/ Minggu					R	P
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
1	Penyerahan PPL/ Pemilihan Mata Pelajaran	P	4																4
2	Observasi kelas dan peserta didik	P	2		2														4
3	Observasi sarana dan prasarana sekolah	P	2																2
4	Pembuatan Program PPL																		
	a. Observasi	R		3														3	
		P		3	3														6
	b. Penyusunan Matriks	R		4														4	
		P		4	4	2													10
5	Pembuatan administrasi pembelajaran/ guru																		
	a. Persiapan	R		6	6													12	
		P			12														12
	b. Pelaksanaan	R		30														30	
		P		20	20	20													60
	c. Evaluasi/Revisi	R			5													5	
		P			6	6													12
6	Kegiatan Mengajar Terbimbing																		
	a. Pembuatan RPP	R		10	10													20	
		P		8	8	8													24
	b. Konsultasi dengan guru pembimbing	R		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			36	
		P		8	8	4	2	2	2	2	2	6	6						40
	c. Mengumpulkan materi pembelajaran	R		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			18	
		P		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				18
	d. Pembuatan Media Pembelajaran	R		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			18	
		P		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9
	e. Pelaksanaan pembelajaran terbimbing	R		6	6	6	6											24	
		P		2	4	4	4	4											18
	f. Pelaksanaan pembelajaran mandiri	R					6	6	6	6	6	6	6					30	
		P			2	2	2	2	6	6	6	6	6						32
	g. Evaluasi hasil pembelajaran	R		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					27	
		P		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						18
7	Kegiatan Non Mengajar																		
	a. Pembuatan braocket proyektor untuk bengkel jurusan	R								6								6	
		P								8									8
	b. Pembuatan stiker hemat energi	R					4											4	
		P					2												2
	c. Pembuatan plangisasi letak tempat-tempat di sekolah	R							8	2								10	
		P							6	1									7
8	Kegiatan Sekolah																		
	a. Upacara Senin Pagi	R		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			9	
		P		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					7
	b. Upacara HUT NKRI 17 Agustus	R					1											1	
		P					1												1
	c. Briefing/ apel pagi	R				1	1	1	1		1	1						6	
		P				0.5													0.5
	d. Kegiatan Jum'at Taqwa	R			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5					4	
		P				0.5	0.5	0.5	0.5										2
	Jumlah Jam	R		13	64	34	20	24	21	28	27	20	20					267	
		P	8	7	65	54	53	17	15	21	24	18	17						297

Kepala SMK N 2 Depok
 Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.
 NIP.19630203 198303 1 010

Mengetahui/Menyetujui,
 Dosen Pembimbing Lapangan

 Drs. Nurjito, M.Pd
 NIP. 19520705 197703 1 002

Yogyakarta, 13 September 2016
 Mahasiswa PPL

 Khafid Mansyur
 NIM. 13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran : PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester : XI / GASAL
Alokasi Waktu : 12 jam
Paket Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB : _____

A. KOMPETENSI INTI :

KI.3. Memahami, , menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
KI.4. Mengelola, 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 :

3.1 Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.
4.1 Menunjukkan nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.1.1 Dapat mengerti bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.
3.1.2 Dapat memahami bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.

Indikator KD pada KI Keterampilan

4.1.1 Mampu mempraktekan nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.
4.1.2 Mampu membedakan bagian mesin frais yang satu dengan yang lainnya berdasarkan jenis dan fungsinya.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memperkenalkan kepada siswa tentang bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya
2. Siswa dapat mengerti bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Bagian-bagian mesin frais tegak:
 - a. Spindel
 - b. Kepala
 - c. Tuas otomatis
 - d. Kolom
 - e. Engkol ke arah memanjang
 - f. Engkol ke arah naik dan turun
 - g. Alas mesin
 - h. Handel ke arah melintang

-
2. Bagian-bagian mesin frais horizontal diantaranya:
- a. Tuas otomatis meja memanjang
 - b. Meja/bed machine
 - c. Handel penggerak meja memanjang
 - d. Tuas pengunci meja mesin
 - e. Handel penggerak meja melintang
 - f. Tuas pengatur feeding
 - g. Engkol untuk naik turun
 - h. Lutut
 - i. Ulir pendukung
 - j. Alas bodi
 - k. Tuas pengunci
 - l. Tuas kecepatan arah otomatis meja melintang
 - m. Dudukan meja
 - n. Body
 - o. Tiang (colom)
 - p. Spindel mesin
 - q. Lengan mesin
 - r. Lengan penahan arbor
 - s. Tombol ON/OFF
3. Bagian-bagian mesin frais universal
- a. Tuas otomatis
 - b. Meja/bed machine
 - c. Handel penggerak meja memanjang
 - d. Tuas pengunci meja mesin
 - e. Handel penggerak meja melintang
 - f. Tuas pengatur feeding
 - g. Engkol untuk naik turun
 - h. Lutut
 - i. Ulir pendukung
 - j. Alas bodi
 - k. Tuas pengunci
 - l. Tuas kecepatan arah otomatis meja melintang
 - m. Dudukan meja
 - n. Body
 - o. Tiang (colom)
 - p. Spindel mesin
 - q. Lengan mesin
 - r. Lengan penahan arbor
-

F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**1. Pendekatan**

- a. Pendekatan belajar scientific
Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

2. Model

- a. Problem based learning
Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**1. Pertemuan 1**

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Siswa membaca modul belajar siswa • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami • Jenis-jenis mesin frais • Bagian-bagian mesin frais • Perangkat peralatan bantu mesin frais • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia 	210 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan mesin frais, cara kerja dan pengoperasian mesin frais sesuai standar operasional prosedur • Siswa menyimpulkan alat bantu mesin frais yang harus ada dalam proses pengerjaan dengan mesin frais 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : Lembar Hasil Belajar, tugas menyajikan mesin frais beserta kelengkapannya • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	30 menit

2 Pertemuan 2

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin doa sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	30 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Siswa membaca modul belajar siswa • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami • Jenis-jenis mesin frais • Bagian-bagian mesin frais • Perangkat peralatan bantu mesin frais • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia 4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi 	210 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan mesin frais, cara kerja dan pengoperasian mesin frais sesuai standar operasional prosedur • Siswa menyimpulkan alat bantu mesin frais yang harus ada dalam proses pengerjaan dengan mesin frais <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : Lembar Hasil Belajar, tugas menyajikan mesin frais beserta kelengkapannya • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	30 Menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Instrumen Penilaian

- a. Ujian / Tes Tertulis
- b. Presentasi
- c. Praktek

I. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

Media

1. MESIN FRAIS
2. MODUL
3. PPT
4. PROYEKTOR

Alat

- a. LAPTOP
- b. WHITEBOARD
- c. SPIDOL
- d. PENGHAPUS

Sumber Belajar

1. Modul Pemesinan Frais
2. Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 20 Juli 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran : PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester : XI / GASAL
Alokasi Waktu : 6 Jam
Paket Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB : _____

A. KOMPETENSI INTI :

KI.3 Memahami menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
KI.4. Mengelola, 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 :

3.2 Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan
4.2 Menggunakan handel-handel yang tersedia pada mesin pada mesin untuk pengefraisan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**KD pada KI Pengetahuan**

3.2.1 Dapat mengerti handel-handel yang tersedia pada mesin frais
3.2.2 Dapat memahami handel-handel yang tersedia pada mesin frais

Indikator KD pada KI Ketrampilan

4.2.1 Mampu menggunakan handel-handel mesin frais pada saat proses pengefraisan
4.2.2 Mampu mempraktekkan handel-handel yang tersedia pada mesin frais untuk melakukan proses pengefraisan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memperkenalkan kepada siswa tentang handel-handel yang tersedia pada mesin frais
2. Siswa dapat menggunakan handel-handel yang tersedia pada mesin frais untuk proses pengefraisan

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Handel penggerak meja memanjang
2. Handel penggerak meja melintang
3. Handel untuk ke arah naik/turun
4. Handel pengunci meja mesin
5. Handel pengunci sadel
6. Handel kecepatan arah otomatis

F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**1. Pendekatan**

- a. Pendekatan belajar scientific
Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

2. Model

- a. Problem based learning
Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
b. Tanya Jawab
c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**1. Pertemuan 1**

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> • Handel penggerak meja memanjang • Handel penggerak meja melintang • Handel untuk ke arah naik/turun • Handel pengunci meja mesin • Handel pengunci sadel • Handel kecepatan arah otomatis 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais 4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan mesin frais, cara kerja dan pengoperasian mesin frais sesuai standar operasional prosedur • Siswa menyimpulkan alat bantu mesin frais yang harus ada dalam proses pengerjaan dengan mesin frias 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : Lembar Hasil Belajar, tugas menyajikan mesin frais beserta kelengkapannya 	210 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar Guru menyampaikan materi selanjutnya Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	30 Menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Instrumen Penilaian

- Tes Tertulis/Ujian
- Presentasi
- Praktek

A. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

Media

- MESIN FRAIS
- MODUL
- PPT
- PROYEKTOR

Alat

- LAPTOP
- WHITEBOARD
- SPIDOL
- PENGHAPUS

Sumber Belajar

- Modul Pemesinan Frais
- Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 22 Juli 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP. 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM.13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran : PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester : XI / GASAL
Alokasi Waktu : 6 Jam
Paket Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB : _____

A. KOMPETENSI INTI :

KI.3. Memahami, , menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengelola, 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 :

3.3 Memilih mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang di syaratkan

4.3 Menggunakan mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.1.1 Dapat memilih mesin frais berdasarkan jenis pekerjaan yang disyaratkan

Indikator KD pada KI Ketrampilan

4.1.1 Dapat menggunakan mesin frais berdasarkan jenis pekerjaan yang disyaratkan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu mengerjakan suatu proses pemesinan frais dengan mesin frais berdasarkan jenis pekerjaan.
2. Siswa mampu memilih mesin frais dengan tujuan tertentu yang disyaratkan untuk proses pemesinan.
3. Siswa mampu memilih mesin frais berdasarkan pekerjaan yang disyaratkan suatu dengan baik dan benar pada mesin frais .

E. MATERI PEMBELAJARAN**1. Jenis pekerjaan pada mesin vertikal**

- a. Bidang rata datar
- b. Bidang rata miring menyudut
- c. Bidang siku
- d. Bidang sejajar
- e. Alur lurus atau melingkar
- f. Segi banyak beraturan atau tidak

2. Jenis pekerjaan pada mesin horizontal

- a. Roda gigi lurus
- b. Roda gigi helik
- c. Roda gigi payung
- d. Roda gigi cacing

3. Jenis pekerjaan pada mesin universal

- a. Bidang rata datar
- b. Bidang rata miring menyudut
- c. Bidang siku

- d. Bidang sejajar
- e. Alur lurus atau melingkar
- f. Segi banyak beraturan atau tidak
- g. Roda gigi lurus
- h. Roda gigi helik
- i. Roda gigi payung
- j. Roda gigi cacing

F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

1. Pendekatan

a. Pendekatan belajar scientific

Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya

2. Model

a. Problem based learning

Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pertemuan 1

<p>Kegiatan Awal</p>	<p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	<p>30 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Siswa membaca modul belajar siswa • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami tentang : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Jenis pekerjaan pada mesin vertikal ➤ Bidang rata datar 	<p>210 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bidang rata miring menyudut ➤ Bidang siku ➤ Bidang sejajar ➤ Alur lurus atau melingkar ➤ Segi banyak beraturan atau tidak ❖ Jenis pekerjaan pada mesin horizontal ➤ Roda gigi lurus ➤ Roda gigi helik ➤ Roda gigi payung ➤ Roda gigi cacing ❖ Jenis pekerjaan pada mesin universal ➤ Bidang rata datar ➤ Bidang rata miring menyudut ➤ Bidang siku ➤ Bidang sejajar ➤ Alur lurus atau melingkar ➤ Segi banyak beraturan atau tidak ➤ Roda gigi lurus ➤ Roda gigi helik ➤ Roda gigi payung ➤ Roda gigi cacing <p>3. Mengumpulkan informasi / eksperimen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia <p>4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan, cara kerja dan pengoperasian mesin frais sesuai standar operasional prosedur <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	<p>30 menit</p>

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Instrumen Penilaian

- a. Tes Tertulis/Ujian
- b. Presentasi
- c. Praktek

I. MEDIA, ALAT dan BAHAN

Media

- a. MESIN FRAIS
- b. MODUL
- c. PPT
- d. PROYEKTOR

Alat

- a. LAPTOP
- b. WHITEBOARD
- c. SPIDOL/ PENGHAPUS

Sumber Belajar

1. Modul Pemesinan Frais
2. Internet
3. Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 25 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran : PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester : XI / GASAL
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit
Paket Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB : _____

A. KOMPETENSI INTI :

KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
KI.4. Mengelola, 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 :

3.4. Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan
4.4. Menentukan kecepatan putar mesin frais untuk berbagai macam kecepatan potong bahan

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.4 Siswa dapat menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan.

Indikator KD pada KI Ketrampilan

4.4 Siswa dapat menentukan kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta mampu menghitung parameter-parameter pada proses pemesinan frais:

1. Kecepatan potong
2. Kecepatan putaran mesin
3. Kecepatan pemakanan

E. MATERI PEMBELAJARAN

Yang dimaksud dengan parameter-parameter proses pemesinan frais adalah, dasar-dasar perhitungan yang digunakan untuk menentukan perhitungan-perhitungan dalam proses pemotongan/penyayatan pemesinan frais diantaranya, kecepatan potong (C_s), kecepatan putaran mesin (Revolotion Per-Menit), kecepatan pemakanan berikut waktu proses pemesinannya.

a. Kecepatan potong (*Cutting speed*) – C_s

Pada saat proses pengefraisan berlangsung, cutter berputar memotong benda kerja yang diam dan menghasilkan potongan atau sayatan yang menyerupai chip, serpihan-serpihan tersebut dapat juga berbentuk seperti serbuk (tergantung dari bahan). Kemampuan mesin menghasilkan panjang sayatan tiap

menit disebut kecepatan potong (sayat), yang diberi symbol C_s (*Cutting Speed*). Apabila ukuran diameter alat potong dan kecepatan putaran mesin diketahui, maka untuk mencari kecepatan pemotong rumusnya adalah:

$$C_s = \pi \cdot d \cdot n \text{ (m/menit)}$$

Keterangan:

C_s = *Cutting Speed* (m/menit)

d = Diameter Cutter (mm)

n = Putaran Spindle (*Rpm*)

π = Konstanta (3,14)

Pada prinsipnya kecepatan pemotongan suatu material tidak dapat dihitung secara matematis. Karena setiap material memiliki kecepatan potong sendiri-sendiri berdasarkan karakteristiknya dan harga kecepatan potong dari tiap material ini dapat dilihat didalam table yang terdapat didalam buku atau referensi.

F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

1. Pendekatan

- a. Pendekatan belajar scientific
Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

2. Model

- a. Problem based learning
Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pertemuan 1

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan degan materi mesin frais 	30 menit
----------------------	--	-----------------

<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan form lembar hasil belajar siswa • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : • Kecepatan potong (<i>Cutting speed</i>) – Cs <p style="text-align: center;">$Cs = \pi \cdot d \cdot n$ (m/menit)</p> <p>Keterangan: Cs =Cutting Speed (m/menit) d = Diameter Cutter (mm) n = Putaran Spindle (Rpm) π = Konstanta (3,14)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia 4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan, cara kerja dan pengoperasian sesuai standar operasional prosedur mesin frais • Siswa menyimpulkan urutan prosedur pengoperasian mesin frais 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	<p>210 menit</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	<p>30 menit</p>

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Instrumen Penilaian

- a. Ujian / Tes Tertulis
- b. Presentasi
- c. Praktek

I. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

Media

- a. MESIN FRAIS
- b. MODUL
- c. PPT
- d. PROYEKTOR

Alat

- a. LAPTOP
- b. WHITEBOARD
- c. SPIDOL
- d. PENGHAPUS

Sumber Belajar

1. Modul Pemesinan Frais
2. Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 25 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	: _____

A. KOMPETENSI INTI :

- KI.3. Memahami, , menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengelola, 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 :

- 3.7. Mengklasifikasi penjepit benda kerja atau ragum mesin.
- 4.7. Menunjukkan ragum untuk penjepitan benda kerja sesuai spesifikasi benda kerja.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

Indikator KD pada KI Pengetahuan

- 3.4 Siswa memahami penjepit benda kerja/ragum untuk proses pengefraisan pada mesin frais.

Indikator KD pada KI Keterampilan

- 4.4 Siswa mampu menggunakan penjepit benda/ragum untuk proses pengefraisan pada mesin frais

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta mampu menggunakan ragum untuk proses pemesinan frais , ragum menjepit benda kerja yang akan dikerjakan dengan mesin frais harus dijepit dengan kuat agar posisinya tidak berubah waktu difrais dan ragum ada beberapa jenis diantaranya yaitu :

- a. Ragum pelat
- b. Ragum datar
- c. Ragum busur
- d. Ragum biasa
- e. Ragum universal
- f. Ragum berputar

E. MATERI PEMBELAJARAN

Benda kerja yang akan dikerjakan dengan mesin frais harus dijepit dengan kuat agar posisinya tidak berubah waktu difrais, Berdasarkan gerakannya ragum dibagi menjadi 3 jenis yaitu :

- a. Ragum pelat
Ragum ini biasanya digunakan untuk pengerjaan yang berat.
- b. Ragum datar
Ragum ini biasanya digunakan untuk pengerjaan yang ringan.
- c. Ragum busur, pada alatnya terdapat skala sudut pemiringan.
- d. Ragum biasa

Ragum biasa digunakan untuk menjepit benda kerja yang bentuknya sederhana dan biasanya hanya digunakan untuk mengefraisi bidang datar saja ,bagian bawah ragum dapat disetel posisinya sesuai

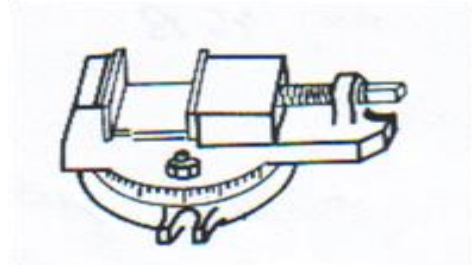
dengan posisi benda kerja yang akan difrais. Bila sudah sesuai baru kemudian diikat kuat dengan mur baut ke meja mesin freis. Adanya ikatan ini diharapkan benda kerja tidak akan mengalami perubahan posisi saat dikerjakan dengan mesin frais.



e. Ragum berputar

Ragum ini digunakan untuk menjepit benda kerja yang harus membentuk sudut terhadap *spindle*. Bentuk ragum ini sama dengan ragum biasa tetapi pada bagian bawahnya terdapat alas yang dapat diputar hingga sudut 360° .

Ragum ini juga diletakkan di atas meja mesin frais secara *horizontal* yang diikat dengan mur baut dengan kuat. Bagian tengahnya terdapat skala nonius yang dapat digunakan untuk menentukan sudut putaran yang dikehendaki.



f. Ragum universal

Ragum ini mempunyai dua sumbu perputaran, sehingga dapat diatur letaknya baik secara *horizontal* maupun vertikal. Ragum *universal* dapat mengatur sudut benda kerja yang akan dikerjakan dalam berbagai posisi. Sehingga pekerjaan benda kerja dapat dari arah *vertical* maupun *horizontal*.



F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

1. Pendekatan

- a. Pendekatan belajar scientific
Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

2. Model

- a. Problem based learning
Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**1. Pertemuan 1**

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan form lembar hasil belajar siswa • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Ragum pelat - Ragum datar - Ragum busur - Ragum biasa - Ragum universal - Ragum berputar • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia 4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan, cara kerja dan pengoperasian sesuai standar operasional prosedur mesin frais • Siswa menyimpulkan urutan prosedur pengoperasian mesin frais 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	210 menit

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	30 menit
-------------------------	---	-----------------

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN**1. Instrumen dan Teknik Penilaian****Instrumen Penilaian**

- a. Tes Tertulis/Ujian
- b. Presentasi
- c. Praktek

I. MEDIA, ALAT dan BAHAN**Media**

- a. PPT
- b. WHITEBOARD
- c. PROYEKTOR

Alat

- a. PROYEKTOR
- b. PPT
- c. SPIDOL
- d. PENGHAPUS

Sumber Belajar

1. Modul Pemesinan Frais
2. Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 25 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: PEMESINAN FRAIS
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Alokasi Waktu	: 6 Jam
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	: _____

A. KOMPETENSI INTI :

KI.3. Memahami, , menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengelola, 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 :

3.8. Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat.

4.8. Menggunakan ragum untuk menjepit benda kerja untuk membuat balok segi empat.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

Indikator KD pada KI Pengetahuan

3.4 Siswa dapat mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat.

Indikator KD pada KI Ketrampilan

4.4 Siswa dapat menggunakan ragum untuk menjepit benda kerja untuk membuat balok segi empat.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

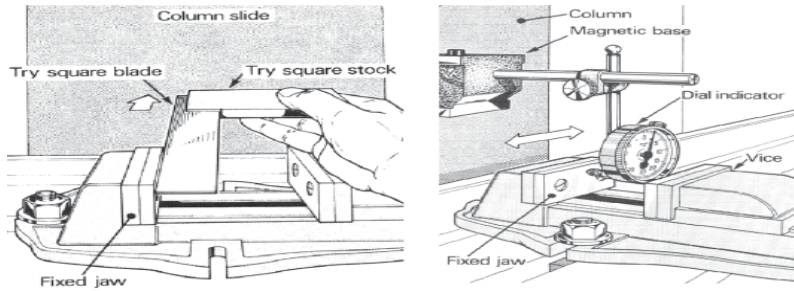
Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat mampu melaksanakan proses pengefraisan:

1. Teknik pengefraisan
2. Langkah proses frais

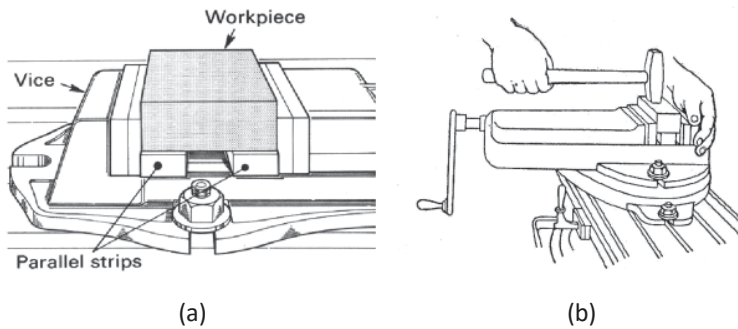
E. MATERI PEMBELAJARAN

Dalam melakukan pemotongan mendatar, jenis mesin yang digunakan yaitu mesin frais horizontal. Pisau yang digunakan yaitu jenis pisau frais mantel. Berikut ini langkah-langkah pengefraisan rata dengan posisi mendatar:

- a. Siapkan perlengkapan mesin yang diperlukan meliputi ragum mesin, arbor, dan satu set kollar (*ring arbor*) dengan diameter lubang sama dengan diameter lubang alat potong yang akan digunakan berikut kelengkapan lainnya.
- b. Selanjutnya pasang ragum pada meja mesin frais pada posisi kurang lebih ditengah-tengah meja mesin agar mendapatkan area kerja yang maksimal.
- c. Lakukan pengecekan kesejajaran ragum. Apabila jenis pekerjaannya tidak dituntut hasil kesejajaran dengan kepresisian yang tinggi, pengecekan kesejajaran ragum dapat dilakukan dengan penyiku (Gambar 5.13a). Apabila hasil kesejajarannya dituntut dengan kepresisian yang tinggi, pengecekan kesejajaran ragum harus dilakukan dengan *dial indicator*

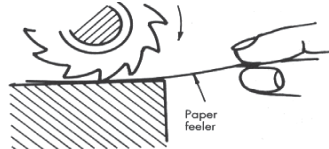


- d. Pasang benda kerja pada ragum dengan diganjal paralel pad di bawahnya (Gambar 5.14a) .Untuk mendapatkan pemasangan benda kerja agar dapat duduk pada paralel dengan baik, sebelum ragum dikencangkan dengan kuat, pukul benda dengan keras secara pelan-pelan dengan palu lunak (Gambar 5.14b).

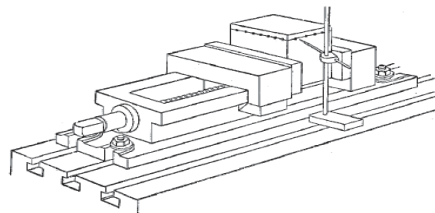


(a) (b)
Gambar 5.14 Pemasangan benda kerja pada ragum

- e. Selanjutnya lakukan *setting* nol untuk persiapan melakukan pemakanan dengan cara menggunakan kertas (Gambar 5.15a). Untuk jenis pekerjaan yang tidak dituntut hasil dengan kepresisian tinggi, batas kedalaman pemakanan dapat diberitanda dengan balok penggores (Gambar 5.15b).

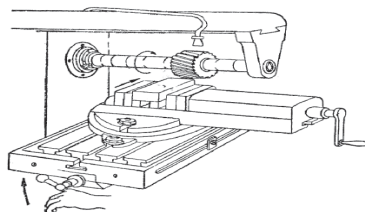


Gambar 5.15a *Setting* nol diatas permukaan kerja dengan kertas



Gambar 5.15b Penandaan kedalaman pemakanan

- f. Atur putaran dan feeding mesin sesuai dengan perhitungan atau melihat table kecepatan potong mesin frais.
g. Selanjutnya, lakukan pemakanan dengan arah putaran searah jarum jam bila pisau yang digunakan arah mata sayatnya helik kiri (Gambar 5.15). Pemakanannya dapat dilakukan secara manual maupun otomatis.



F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**1. Pendekatan**

- a. Pendekatan belajar scientific
Siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan memancing untuk mengembangkan materi pembelajaran aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

2. Model

- a. Problem based learning
Siswa diajak untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran

3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**1. Pertemuan**

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran • Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan • Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya tentang : Mesin frais, penggunaan mesin frais di industry 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi teknologi manufacture khususnya mesin frais • Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan materi mesin frais 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah siswa membaca modul (mengkondisikan siswa untuk serius membaca modul, dan memahami materi) • Siswa membaca form lembar hasil belajar untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran • Siswa membaca modul belajar siswa • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca modul siswa • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengefraisan • Langkah proses frais • Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat. • Menggunakan ragum untuk menjepit benda kerja untuk membuat balok segi empat. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi 3. Mengumpulkan informasi / eksperimen 	210 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan mencari sumber belajar lain dari pengamatan mesin frais • Siswa mencatat langkah-langkah mencari sumber belajar lain di internet, daftar sistus yang ditemukan, materi yang didapatkan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais • Siswa menuliskan hasil belajar pada form yang tersedia <p>4. Mengasosiasikan / Mengolah informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan fungsi kegunaan, cara kerja dan pengoperasian mesin frais sesuai standar operasional prosedur <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar 4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru 	30 menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Instrumen Penilaian

- a. Tes Tertulis/Ujian
- b. Presentasi
- c. Praktek

I. MEDIA, ALAT dan BAHAN

Media

- a. MESIN FRAIS
- b. MODUL
- c. PPT
- d. WHITEBOARD
- e. PROYEKTOR

Alat

- a. LAPTOP
- b. WHITEBOARD
- c. SPIDOL
- d. PENGHAPUS

Sumber Belajar

1. Modul Pemesinan Frais
2. Seperangkat mesin bubut dan perlengkapannya

Depok, 25 Agustus 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Edi Susilo
NIP . 19651231 200501 1 075

Khafid Mansyur
NIM. 13503241027

Tulis soal pada kertas dan jawaban yang dipilih, kerjakan dengan baik!

1. Apa kegunaan Kolom/badan mesin pada mesin frais:
 - a. Dipakai sebagai patokan dan merupakan dudukan dan rumah dari roda gigi
 - b. Dipakai sebagai tempat pasang arbor
 - c. Dipakai sebagai alas mesin
 - d. Dipakai sebagai meja mesin

2. Apa kegunaan meja frais , kecuali:
 - a. Berfungsi untuk tempat benda kerja
 - b. Berfungsi untuk menempatkan Rotarytable
 - c. Berfungsi untuk menempatkan kepala lepas
 - d. Berfungsi untuk menempatkan kepala pembagi

3. Apa kegunaan sadel pada mesin frais:
 - a. Untuk penyangga meja frais.
 - b. Untuk maju mmundur meja frais.
 - c. Untuk proses pengefraisan.
 - d. Untuk lewat fluida colent

4. Lutut/knee mempunyai gerak yaitu:
 - a. Maju mudur dan naik turun
 - b. Kanan dan kiri
 - c. Kanan kiri dan maju mundur
 - d. Kanan kiri dan naik turun

5. Kegunaan alas mesin pada mesin frais:
 - a. untuk menumpu seluruh beban yang ada pada mesin frais
 - b. Untuk tempat spindel
 - c. Untuk menjaga mesin frais
 - d. Untuk kekuatan mesin frais

6. Apa kegunaan Handel penggerak meja memanjang:
 - a. Untuk menggerakkan meja dengan melintang.
 - b. Untuk menggerakkan meja dengan memanjang
 - c. Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun.
 - d. Untuk mengunci meja mesin.

-
7. Apa kegunaan handel penggerak meja melintang:
 - a. Untuk menggerakkan meja dengan memanjang
 - b. Untuk menggerakkan meja dengan melintang.
 - c. Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun.
 - d. Untuk mengunci meja mesin.

 8. Apa kegunaan Handel untuk ke arah naik/turun:
 - a. Untuk menggerakkan meja dengan memanjang.
 - b. Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun.
 - c. Untuk menggerakkan meja dengan melintang.
 - d. Untuk mengunci meja frais.

 9. Apa kegunaan handel pengunci meja mesin:
 - a. Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun
 - b. Untuk mengunci meja mesin
 - c. Untuk menggerakkan meja dengan memanjang.
 - d. Untuk menggerakkan meja dengan melintang.

 10. Apa kegunaan Handel kecepatan arah otomatis:
 - a. Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun.
 - b. Untuk menggerakkan meja secara otomatis.
 - c. Untuk menggerakkan meja dengan melintang.
 - d. Untuk menggerakkan meja

 11. Membuat bidang yang datar dengan pisau endmill harus menggunakan mesin :
 - a. Mesin horizontal.
 - b. Mesin universal.
 - c. Mesin vertikal.
 - d. Mesin bubut.

 12. Membuat benda kerja alur lurus menggunakan endmill harus menggunakan mesin:
 - a. Mesin horizontal.
 - b. Mesin universal.
 - c. Mesin vertikal.
 - d. Mesin bubut.
-

-
13. Membuat benda kerja segi empat menjadi bidang siku menggunakan endmill harus menggunakan mesin :
- Mesin horizontal.
 - Mesin universal.
 - Mesin vertikal.
 - Mesin bubut.
14. Membuat roda gigi lurus menggunakan mesin:
- Mesin universal.
 - Mesin vertikal.
 - Mesin horizontal.
 - Mesin bubut.
15. Membuat roda gigi payung menggunakan mesin:
- Mesin universal.
 - Mesin vertikal.
 - Mesin horizontal.
 - Mesin bubut.
16. Apa yang di maksud dengan feeding?
- Kecepatan putar mesin
 - Kecepatan proses pemesinan
 - Tabel mesin frais
 - Kecepatan pemakanan
17. Apabila ukuran diameter alat potong dan kecepatan putaran mesin diketahui, maka untuk mencari kecepatan pemotong rumusnya adalah:
- $\pi = C_s \cdot n \cdot d$ (m/menit)
 - $n = C_s \cdot d \cdot \pi$ (m/menit)
 - $d = C_s \cdot \pi \cdot n$ (m/menit)
 - $C_s = \pi \cdot d \cdot n$ (m/menit)
18. kecepatan Putaran Mesin adalah:
- Kecepatan pemakanan
 - Kecepatan putaran mesin dalam satu detik
 - Kecepatan putaran mesin dalam satu jam
 - kemampuan kecepatan putaran mesin dalam satu menit
19. Pisau frais mantel digunakan untuk:
- bidang miring
 - membuat roda gigi
 - membuat alu T
-

-
- d. bidang yang lebar dan rata
20. Pisau Frais Sudut (*Angle Cutter*) mempunyai sudut:
- 20 , 40 ,60 dan 90
 - 15 , 30 , 45 dan 90
 - 40 , 60 , dan 90
 - 30 , 45 , 60 dan 90
21. Pisau Frais Ekor Burung (*Dove Tail Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur ekor burung
 - Membuat bidang datar dan lebar
 - Membuat alur T
 - Membuat roda gigi
22. Pisau frais Alur Melingkar (*Woodruff Keyseat Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur pasak
 - Membuat alur
 - Membuat bidang datar
 - Membuat roda gigi
23. Pisau sisi dan Muka (*Side and Face Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur permukaan benda kerja
 - Membuat roda gigi lurus
 - Membuat roda gigi payung
 - Membuat alur T
24. Pisau frais radius digunakan untuk :
- Membentuk radius luar berbentuk cekung dan radius luar berbentuk cembung
 - Membuat roda gigi lurus
 - Membuat roda gigi payung
 - Membuat alur T
25. Pisau Frais Alur T (*T Slot Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur T
 - Membuat roda gigi lurus
 - Membuat roda gigi payung
 - Membuat alur permukaan benda kerja
26. Pisau Frais Jari (*Endmill Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur T
 - Membuat alur tembus alur bertingkat dan untuk bidang yang kecil
 - Membuat radius cekung dan cembung
 - Membuat roda gigi payung
-

-
27. Pisau Frais Roda Gigi (*Gear Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur T
 - Membuat roda gigi
 - Membuat radius cekung
 - Membuat radius cembung
28. Pisau Frais Muka (*Face Mill Cutter*) digunakan untuk :
- Membuat alur T
 - Pemakanan pada bidang samping , muka dan siku
 - Membuat roda gigi
 - Membuat radius cekung dan cembung
29. Apa yang di maksud ragam pelat:
- Ragam untuk yang terdapt sudutnya
 - Ragam untuk pengerjaan yang berat
 - Ragam untuk menjepit benda
 - Ragam untuk membentuk sudut
30. Apa yang di maksud ragam datar:
- Ragam untuk berbagai posisi
 - Ragam untuk pengerjaan yang ringan
 - Ragam untuk membentuk sudut
 - Ragam untuk pengerjaan yang berat
31. Apa yang di maksud ragam busur :
- Ragam untuk membuat bidang datar
 - Ragam untuk pengerjaan yang berat
 - Ragam untuk pengerjaan yang ringan
 - Ragam untuk membentuk sudut
32. Apa yang dimaksud dengan ragam berputar:
- Ragam untuk pengerjaan yang berat
 - Ragam untuk pengerjaan yang ringan
 - Ragam untuk membentuk sudut
 - untuk menjepit benda kerja yang harus membentuk sudut terhadap spindle
33. Apa kegunaan ragam universal:
- Ragam untuk pengerjaan yang berat
 - Ragam untuk pengerjaan yang ringan
 - Ragam untuk membentuk sudut
 - mengatur sudut benda kerja yang akan dikerjakan dalam berbagai posisi
34. Apa kegunaan ragam biasa:
- Ragam untuk pengerjaan yang berat

-
- b. Ragum untuk pengerjaan yang ringan
 - c. Ragum untuk membentuk sudut
 - d. untuk menjepit benda kerja yang bentuknya sederhana dan biasanya hanya digunakan untuk mengefrais bidang datar saja
35. Cara memasang ragum pada meja mesin frais:
- a. Dipasang diatas meja frais dengan dipegang saja
 - b. Dipasang di meja mesin frais tanpa alur T
 - c. Dipasang di meja mesin frais dengan bebas posisi
 - d. Dipasang di meja mesin frais dengan baut dan mur supaya kuat saat proses pengefraisan
36. Apa yang perlu disiapkan sebelum melakukan proses pengefraisan:
- a. Siapkan mesin dan satu set kollar (ringarbor)
 - b. Siapkan mesin, ragum dan satu set kollar
 - c. Siapkan mesin, ragum, arbor, satu set kollar (ringarbor)
 - d. Siapkan mesin, ragum dan benda kerja
37. Cara mengecek kesejajaran benda kerja pada ragum menggunakan alat:
- a. Paralel
 - b. Penggores
 - c. Siku
 - d. Palu lunak
38. Cara memasang benda kerja pada ragum untuk proses pemesinan frais:
- a. Pasang ragum lalu benda kerja dipasang laalu kencangkan benda kerja setelah itu benda kerja di pukul menggunakan palu lunak
 - b. Pasang ragum dengan diganjal paralel dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja
 - c. Pasang ragum dengan diganjal paralel dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja setelah itu benda kerja di pukul menggunakan palu lunak
 - d. Pasang ragum dengan diganjal alas yang tebal dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja setelah itu benda kerja di pukul menggunakan palu besi
39. Bagaimana cara memasang benda kerja supaya didapat kepresisian yang tinggi:
- a. Benda kerja tidak menggunakan alas paralel dan tidak digores
 - b. Benda kerja tidak menggunakan alas paralel
 - c. Benda kerja diberi alas paralel lalu benda kerja digores menggunakan alat penggores
 - d. Benda kerja tidak digores dengan alat penggores
40. Cara menitik Nol kan suatu benda kerja pada proses pemesinan frais:
- a. Pasang ragum dengan diganjal paralel dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja lalu dikenakan spindel pada tengah bend dengan langsung pemakanan tebal

-
- b. Pasang ragum dengan diganjal paralel dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja setelah itu kenakkan spindel pada saamping tengah benda kerja
 - c. Pasang benda kerja pada ragum lalu diberi kertas yang telah dibasahi lalu ditaruh di tengah benda kerja putar spindel lalu kenakkan spindel pada kertas pada benda kerja
 - d. Pasang ragum lalu benda kerja dipasang laalu kencangkan benda kerja setelah itu benda kerja di kenakan spindel bebas mau diposisi manapun

JAWABAN SOAL ANALISIS

1. A (Dipakai sebagai patokan dan merupakan dudukan dan rumah dari roda gigi)
2. A (Berfungsi untuk tempat benda kerja)
3. A (Untuk penyangga meja frais.)
4. A (Maju mundur dan naik turun)
5. A (untuk menumpu seluruh beban yang ada pada mesin frais)
6. B (Untuk menggerakkan meja dengan memanjang)
7. B (Untuk menggerakkan meja dengan melintang)
8. B (Untuk menggerakkan meja ke arah naik/turun.)
9. B (Untuk mengunci meja mesin)
10. B (untuk menggerakkan meja otomatis)
11. C (Mesin Vertical)
12. C (Mesin Vertical)
13. C (Mesin Vertical)
14. C (Mesin Horizontal)
15. C (Mesin Horizontal)
16. D (kecepatan pemakanan)
17. D ($C_s = \pi \cdot d \cdot n$ (m/menit)
18. D (kemampuan kecepatan putaran mesin dalam satu menit)
19. D (bidang yang lebar dan rata)
20. D (30 , 45 , 60 dan 90)
21. A (Membuat alur ekor burung)
22. A (Membuat alur pasak)
23. A (Membuat alur permukaan benda kerja)
24. A (Membentuk radius dalam berbentuk cekung dan radius luar berbentuk cembung)
25. A (Membuat alur T)
26. B (Membuat alur tembus alur bertingkat dan untuk bidang yang kecil)
27. B (Membuat roda gigi)
28. B (Pemakanan pada bidang samping , muka dan siku)

29. B (Ragum untuk pengerjaan yang berat)
30. B (Ragum untuk pengerjaan yang ringan)
31. D (Ragum untuk membentuk sudut)
32. D (untuk menjepit benda kerja yang harus membentuk sudut terhadap spindle)
33. D (mengatur sudut benda kerja yang akan dikerjakan dalam berbagai posisi)
34. D (untuk menjepit benda kerja yang bentuknya sederhana dan biasanya hanya digunakan untuk mengefrais bidang datar saja)
35. D (Dipasang di meja mesin frais dengan baut dan mur supaya kuat saat proses pengefraisan)
36. C (Siapkan mesin, ragum, arbor, satu set kollar ringarbor)
37. C (Siku)
38. C (Pasang ragum dengan diganjal paralel dibawah benda kerja lalu kencangkan benda kerja setelah itu benda kerja di pukul menggunakan palu lunak)
39. C (Benda kerja diberi alas paralel lalu benda kerja digores menggunakan alat penggores)
40. C (Pasang benda kerja pada ragum lalu diberi kertas yang telah dibasahi lalu ditaruh di tengah benda kerja putar spindle lalu kenakkan spindle pada kertas pada benda kerja)

SOAL UJIAN KD 3.1 -3.5

1. Sebutkan dan jelaskan perbedaan mesin frais horizontal , vertical dan universal!
2. Sebutkan dan jelaskan minimal 3 BAGIAN utama mesin frais!
3. Sebutkan dan jelaskan minimal 5 ALAT BANTU mesin frais!
4. Sebutkan dan jelaskan minimal 5 macam-macam pisau frais!
5. Jelaskan apa yang disebut kepala pembagi dan kepala lepas!

KUNCI JAWABAN

1. Jawaban :

- VERTICAL : Mesin frais tegak adalah suatu mesin frais yang arbornya tegak (vertikal) seperti gambar , sedang mejanya dapat bergerak ke arah
- Mesin frais mendatar/horisontal adalah suatu mesin frais yang arbornya mendatar sedang mejanya dapat bergerak ke arah memanjang longitudinal melintang /*cross slide* dan naik turun
- Mesin frais universal adalah suatu mesin frais dengan kedudukan arbornya mendatar dan gerakan mejanya dapat kearah memanjang/*longitudinal*, melintang/*cross slide* naik turun dan dapat diputar membuat sudut tertentu terhadap body mesin

2. Jawaban :

- Kolom/bandan mesin
- Lengan/Arm
- Meja mesin frais
- Sadel (Dudukan Meja)
- Lutut/*Knee*
- Alas mesin

3. Jawaban :

- Arbor (jelaskan)
- *Collet Chuck* (jelaskan)
- Ragum/Catok (*Vice*) (jelaskan)
- Meja Putar (*Rotary Table*) (jelaskan)
- Kepala Pembagi (*Dividing Head*) (jelaskan)
- Penjepit/Klem Mesin (jelaskan)

4. Jawaban :

- Pisau endmill (jelaskan)
- Pisau radius dalam/keluar (jelaskan)
- Pisau alur (jelaskan)
- Pisau mantel (jelaskan)
- Pisau madul (jelaskan)

5. Jawaban :

1. Kepala pembagi : Kepala pembagi (*dividing head*) adalah peralatan mesin frais yang digunakan untuk membentuk segi-segi yang beraturan pada poros benda kerja . Peralatan ini biasanya dilengkapi dengan plat pembagi yang berfungsi untuk membantu pembagian yang tidak dapat dilakukan dengan pembagian langsung.
- Kepala lepas : Untuk membantu suatu proses pemesinan frais agar benda tidak kedorong kebawah ataupun ketarik keatas

TUGAS

1. Buatlah ringkasan dari kd 3.1-3.8
2. Dua orang untuk satu tugas!
3. KD meliputi :
 - 3.1 Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya
 - 3.2 Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan
 - 3.3 Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan
 - 3.4 Menganalisis kecepatan putar mesin frais
 - 3.5 Mengklasifikasi alat potong mesin frais
 - 3.6 Menerapkan alat potong pada holder untuk pengefraisan sesuai kebutuhannya
 - 3.7 Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin
 - 3.8 Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat

DAFTAR NILAI

ANALISIS HASIL ULANGAN

TIPE SOAL : PILIHAN GANDA

DATA UMUM	
NAMA SEKOLAH	: SMK N 2 DEPOK SLEMAN
MATA PELAJARAN	: TEKNIK PERMESINAN
KELAS/SEMESTER	: XI TPA/3
NAMA TES	: ULANGAN KD 1-8
KOMPETENSI DASAR	: PEMESINAN FRAIS
NAMA PENGAJAR	: KHAFID MANSYUR (PPL)
TAHUN PELAJARAN : 2016/2017	
TANGGAL TES : 31-082016	

DATA	RINCIAN KUNCI JAWABAN	JUMLAH SOAL	JUMLAH OPTION	SKOR BENAR	SKOR SALAH	SKALA NILAI
SOAL PILIHAN GANDA	SOAL PILIHAN GANDA	40	4	1	0	100

Petunjuk Pengisian :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis soal pada kertas jawaban yang dipilih, kerjakan dengan benar!

No. Urut	Nama	U/P	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : AADE...)	JUMLAH		SKOR	NILAI	KET.
				BENAR	SALAH			
1	ABDU SYAKUR	L	AAAAABBBBCCACBCDDDDDDAAAAAABBBBCBDDDBDCCCECC	36	4	36	90,00	
2	AGUNG BUDI WIDAYANTO	L	AAABAA BBBBBAACCCDDDDDDAAAAAABBBBCBDDDBDCCCECC	35	5	35	87,50	
3	AGUNG SETIAWAN PERDANA PUTRA	L	AAAABABBBBCCACCCDDDBDAAAAAABBBBCDDDDCCCECCD	34	6	34	85,00	
4	AHMAD IRFAN ZUHRONI	L	ACADBBBBBCCACACDDDDDAAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	32	8	32	80,00	
5	ALFIAMBY ARDIANSYAH PUTRA	L	AAAAABBBBCCCECCDDDDDDABAAAAAABBBBCBDDDACDCECC	36	4	36	90,00	
6	AMIR MAHMUD	L	AAAAABBBBCCACGCA DDBBDABAAAAAABBBBA DDDDDACCB	31	9	31	77,50	
7	ANDHIKA PATRAMA SYAHPUTRA	L	AAAAABBBBCCCECCDDDDDBAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	38	2	38	95,00	
8	ANDHIKA PRATAMA	L	ABAAA BBBBBAACCCDDDDDBAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	35	5	35	87,50	
9	ANGGRAENI RAHMAAYANI	P	AAABAA BBBBCCABBA DDDDBAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	33	7	33	82,50	
10	ARIF AGUS DWI SAPUTRO	L	ABADBAABBBCCBCDDDDDBDCAAAAABBBBCDDDDCCCECCD	28	12	28	70,00	
11	ARYA WIDATAMA	L	AAAAABDBBBBCCCECCDDDDDDAAAAAABBBBBD * DCCCECC	36	4	36	90,00	
12	ASNA AZHARI	L	CAAAA BBBBCCABBCGDDDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCECC	35	5	35	87,50	
13	BOBYR ANDHIKA PRATAMA	L	AAAAAACBBBCCCAADDDDDABAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	34	6	34	85,00	
14	DAMAR PRASETYO	L	ADA AABBBBCCCECCDDDDDAAAAAAABBBBCA DDDDDCCCECC	37	3	37	92,50	
15	DANIYAL JAMIL	L	AAAAAABBBBCCCECCDDDD * BAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	37	3	37	92,50	
16	DARUL IRFAN HAFAZI	L	AAAAAABBBBCCCECCDDDDDAAAAAAABBBBDDDDDDCCCECC	40	0	40	100,00	
17	DAVID KURNIAWAN	L	AAAAAABBBBCCCECCDDDDDAAAAAAABBBBCDDDDDDCCCECCD	37	3	37	92,50	
18	DEVID RAFALDI	L	AAAAAABBBBCCCECCDDDDDAABAAAAAABBBBADDDDCCCECCB	36	4	36	90,00	
19	DIKKI HANDIKA CAHYO NUGROHO	L	AAAAAABBBBCCACCCADDDDDDAAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	36	4	36	90,00	
20	DIMAS ARI SAPUTRA	L	AAAABABBBBCCACCCDDDBDAAAAAABBBBCBDDDDCCCECC	35	5	35	87,50	

21	DUHAN ARBI SAPUTRA	L	CAABABBBBBAABBCDDDBADAACAABBBBCADDDDDDDCCCC	28	12	28	70.00
22	DWI KURNIAWAN	L	AAAAAABBBBBCACCAADDDDDDAAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	37	3	37	92.50
23	DWIANTOKO JUNI NUR AHMADI	L	AAAADABBBBCCCCCDDDBBBAAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	35	5	35	87.50
24	EGIK NUR AHYANTO	L	ADAAABBBBCCCCCDDDDDAAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	38	2	38	95.00
25	ERWIN SUSILOHADI	L	AAAAACBAABBAQAABADDDDBAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCCB	29	11	29	72.50
26	FAJAR MURDIYANTORO	L	AAABAABBBBCCABCCDDDBAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	35	5	35	87.50
27	FARIZ YUDISTIRA KHOYRI KUSUMA	L	AAAAAABBBBCCACBCDDDDDBAABAAABBBBCBDDDDDDCCCC	34	6	34	85.00
28	FAUZY FATURROHMAN	L	AAABAABBBBBAABCADDDDBAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	33	7	33	82.50
29	FEPTA SETYANINGSIH	P	AAABAABBBBBAABCADDDDBAAAAAABBBBCBDDDDDDCCCC	33	7	33	82.50
30	GAZKA DARMAWAN PRATAMA	L	AABDABBBBCCCCCDDDAAAAAAABBBBCBDDCDDCCCC	35	5	35	87.50
31	GILANG SURYA PAMUNGKAS	L	AAAAAABBBBCCABCCDDDDDAAAAAAABBBCCDDDDDBCCCC	35	5	35	87.50
32	HABIB RAFIK DESTIAN	L	ABADABBBBBAABCCDDDDDAACAABBBBCDADDDDDCCCCA	28	12	28	70.00
33							
34							
35							
36							
37							
				JUMLAH :	1101	2753	
				TERKECIL :	28.00	70.00	
				TERBESAR :	40.00	100.00	
				RATA-RATA :	34.406	86.016	
				SIMPANGAN BAKU :	2.982	7.456	

Sleman, 7 September 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Mahasiswa PPL,

Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.

Khafid Mansyur PPL

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 DEPOK SLEMAN

MATA PELAJARAN : TEKNIK PERMESINAN

KELAS/PROGRAM : XI TPA/3

TANGGAL TES : 31-082016

MATERI POKOK : PEMESINAN FRAIS

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG
				BENAR	SALAH	
1	ABDU SYAKUR	L	AAAAABBBBCC-C-DDDDDDAAAAABBB-BDDD-DCCCC	36	4	36
2	AGUNG BUDI WIDYANTO	L	AA-AABBBBBB--CCDDDDDDAAAAABBB-B-DDDDCCCC	35	5	35
3	AGUNG SETIAWAN PERDANA PUTRA	L	AAA-ABBBBCC-CCDDDD-DAAAAABBB--DDDDCCCC-	34	6	34
4	AHMAD IRFAN ZUHRONI	L	A-A--BBBBBC-C-DDDD-DAAAAABBB-BDDDDDC-CCC	32	8	32
5	ALFIAMDY ARDIANSYAH PUTRA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDA-AAABBB-BDDD-DC-CCC	36	4	36
6	AMIR MAHMUD	L	AAAAABBBBCC-CC-DD--DA-AAABBBB-DDDDD--CC-	31	9	31
7	ANDHIKA PATRAMA SYAHPUTRA	L	AAAAABBBBCCCCDDDD--AAAAABBBBDDDDCCCC	38	2	38
8	ANDIKA PRATAMA	L	A-AAABBBBB-CCCCDD-DAAAAABBB-BDDDD-CCCC	35	5	35
9	ANGGRAENI RAHMAYANI	P	AA-AABBBBCC----DDD-DAAAAABBB-BDDDDCCCC	33	7	33
10	ARIF AGUS DWI SAPUTRO	L	A-A----BBBC--CCDDDD-DA-AAABBB--DDDDCCCC-	28	12	28
11	ARYA WIDATAMA	L	AAAA--BBBBCCCCDDDDAAAAABBBBDD--DCCCC	36	4	36
12	ASNA AZHARI	L	-AAAAABBBBCC--C-DDDDDDAAAAABBBBDDDD-CCCC	35	5	35
13	BOBBY ANDHIKA PRATAMA	L	AAAAA-BBBBCCC--DDDDA-AAABBB-BDDDDDC-CCC	34	6	34
14	DAMAR PRASETYO	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAAABBB--DDDDCCCC	37	3	37
15	DANIYAL JAMIL	L	AAAAABBBBCCCCDDDD--AAAAABBB-BDDDDCCCC	37	3	37
16	DARUL IRFAN HAFIZI	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40
17	DAVID KURNIAWAN	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAAABBB--DDDDCCCC-	37	3	37
18	DEVID RAFALDI	L	AAAAABBBBCCCC-DDDDA-AAABBB-BDDDDCCCC-	36	4	36
19	DIKKI HANDIKA CAHYO NUGROHO	L	AAAAABBBBCC-CC-DDDDAAAAAABBB-BDDD-DCCCC	36	4	36
20	DIMAS ARI SAPUTRA	L	AAA-ABBBBCC-CCDDDD-DAAAAABBB-BDDDDCC-CC	35	5	35
21	DUHAN ARBI SAPUTRA	L	-AA-ABBBB--CDD--DAA-AABBB--DDDD-CCCC	28	12	28
22	DWI KURNIAWAN	L	AAAAABBBBCC-CC-DDDDAAAAAABBB-BDDDDCCCC	37	3	37
23	DWIANTOKO JUNI NUR AHMADI	L	AAA-ABBBBCCCCDD--AAAAABBB-BDDDDCCCC	35	5	35
24	EGIK NUR AFYANTO	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAAABBB-BDDDDCCCC	38	2	38
25	ERWIN SUSILOHADI	L	AAAAA-B-BB-C----DDD-AAAAABBB-BDDDD-CCC-	29	11	29
26	FAJAR MURDIANTORO	L	AA-AABBBBCC--CCDD-DAAAAABBB-BDDDDCCCC	35	5	35
27	FARIZ YUDISTIRA KHOYRI KUSUMA	L	AAAAABBBBCC-C-DDDDA-AAABBB-B-DDDD-CCC	34	6	34
28	FAUZY FATURROHMAN	L	AA-AABBBB--C-DDD-DAAAAABBB-BDDDDCCCC	33	7	33
29	FEPTA SETYANINGSIH	P	AA-AABBBBCC----DDD-DAAAAABBB-BDDDDCCCC	33	7	33
30	GAIZKA DARMAWAN PRATAMA	L	AA--ABBBBCCCCDD-DAAAAABBB-BDD-DCCCC	35	5	35
31	GILANG SURYA PAMUNGKAS	L	AAAAABBBBCC--CCDDDDAAAAABBB--DDDD-CCCC	35	5	35
32	HABIB RAFIK DESTIAN	L	A-A-ABBBB--C-DDD-DA-AAABBB--DDDDCCCC-	28	12	28
33						
34						
35						
36						
37						
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	1101		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	28.00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	40.00		
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	RATA-RATA :	34.406		
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	SIMPANGAN BAKU :	2.982		

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.

KKM
76

NILAI	CATATAN
90.00	Tuntas
87.50	Tuntas
85.00	Tuntas
80.00	Tuntas
90.00	Tuntas
77.50	Tuntas
95.00	Tuntas
87.50	Tuntas
82.50	Tuntas
70.00	Belum Tuntas
90.00	Tuntas
87.50	Tuntas
85.00	Tuntas
92.50	Tuntas
92.50	Tuntas
100.00	Tuntas
92.50	Tuntas
90.00	Tuntas
90.00	Tuntas
87.50	Tuntas
70.00	Belum Tuntas
92.50	Tuntas
87.50	Tuntas
95.00	Tuntas
72.50	Belum Tuntas
87.50	Tuntas
85.00	Tuntas
82.50	Tuntas
82.50	Tuntas
87.50	Tuntas
87.50	Tuntas
70.00	Belum Tuntas
2753	
70.00	
100.00	
86.02	
7.456	

Sleman, 07 September 2016

Mahasiswa PPL,

Khafid Mansyur PPL

ANALISIS HASIL ULANGAN

TIPE SOAL : PILIHAN GANDA

DATA UMUM	
NAMA SEKOLAH	: SMK N 2 DEPOK SLEMAN
MATA PELAJARAN	: TEKNIK PERMESINAN
KELAS/SEMESTER	: XI TPB/3
NAMA TES	: ULANGAN KD 1-8
KOMPETENSI DASAR	: PEMESINAN FRAIS
NAMA PENGAJAR	: KHAFID MANSYUR (PPL)

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017
TANGGAL TES : 05-092016

DATA SOAL PILIHAN GANDA	RINCIAN KUNCI JAWABAN
AAAAABBBBCCCCDDDDDDAAAAABBBBDDDDCCCC	JUMLAH SOAL
40	40
4	JUMLAH OPTION
1	SKOR BENAR
0	SKOR SALAH
100	SKALA NILAI

Petunjuk Pengisian :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis soal pada kertas jawaban yang dipilih, kerjakan dengan benar!

No. Urut	Nama	U/P	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : AADE...)	JUMLAH		SKOR	NILAI	KET.
				BENAR	SALAH			
1	HANIF NUR HIDAYAT	L	AAACABBBBCCACCCDDDDDDAAAAABBBBDDDDCCCC	37	3	37	92.50	
2	HENRIKUS YULI KRISTANTO	L	AAABDA BBBBCCBBDDDDDAABAABBBADDDDC*CCC	33	7	33	82.50	
3	IKHWAN NOOR HIDAYATTULLAH	L	AAA DABBBBACBDDDBBDDAAAAAABBBBADDDDCACC	30	10	30	75.00	
4	IKSAN WICAKSANA	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
5	IMRAN AHMAD	L	ACAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
6	IQBAL ARNOLD PRATAMA	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
7	IRSANANDA FATHUR AMIN	L	AAAAA BBBBCCCCDDDD*DAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
8	IRSYAD MUHAMMAD SOBRI	L	ACAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
9	KHOIRUL BAGUS SAPUTRA	L	AAA BABB BBCC* DDBDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	37	3	37	92.50	
10	LUDFI RISQIAN PUTRA	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
11	MOHAMMAD HANIVAN WICAKSANA YUDHA	L	AAAAA BBBBCCACCCDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
12	MUHAMMAD AHLUL GORA	L	AAA * ABBBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
13	MUHAMMAD ARYA SAPUTRA	L	ACAAA BBBBCCCCDDDDDAAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
14	MUHAMMAD FAUZI	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
15	MUHAMMAD RISAL NURCAHYO	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
16	OKFIANA HERMAN SAPUTRA	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
17	RAFI AJI PANGESTU	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
18	RAUSYAN FIKRI MUHAMMAD PURVIDIANTO	L	AAAAA BBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
19	REFKY GILANG RAMADHAN	L	AAA * ABBBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
20	RIDO MAULANA MAHARDIKA	L	AAAAA BBBBBA CCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDCCCC	39	1	39	97.50	

21	RIFKI DWI OCQIYASA	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
22	RIKO JAYANTO	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
23	RIMANG DAYAT NURCAHYO	L	AABAABBBBBAACCCD*BDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	35	5	35	87.50	
24	RIZKI ALVIANANDA IKHSAN	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
25	RIZKI EKA MAULANA	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
26	RULLY ARDI PRATAMA	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCAACC	39	1	39	97.50	
27	SEPTIAN YUDA PUTRA	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	40	0	40	100.00	
28	SIGIT NOVYANTO PUTRO	L	AAAAAAAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
29	SIGIT PRASETYO	L	ACAAAABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
30	TRI SURYATNO	L	AAA*ABBBBCCCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
31	YAHYA ERNANDA FAIRIN	L	AAAABABBBBCCABCCDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCBCCC	35	5	35	87.50	
32	YOSA NOVIAN DWI KRISTIANTO	L	DAAAAABBBBCCCCDDDDDDAAAAAABBBBDDDDDDCCCC	39	1	39	97.50	
33	RIZAL ERWAN INDRAMAWAN	L	*****	0	40	0	0	
34								
35								
36								
37								
				JUMLAH :	1234	3085		
				TERKECIL :	0.00	0.00		
				TERBESAR :	40.00	100.00		
				RATA-RATA :	37.394	93.485		
				SIMPANGAN BAKU :	7.084	17.710		

Sleman, 7 September 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Mahasiswa PPL,

Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.

Khafid Mansyur (PPL)

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 DEPOK SLEMAN

MATA PELAJARAN : TEKNIK PERMESINAN

KELAS/PROGRAM : XI TPB/3

TANGGAL TES : 05-092016

MATERI POKOK : PEMESINAN FRAIS

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG
				BENAR	SALAH	
1	HANIF NUR HIDAYAT	L	AAA-ABBBBCC-CCDDDDDDAAAABBB-BDDDDDC	37	3	37
2	HENRIKUS YULI KRISTANTO	L	AA-ABBBBCC--DDDDAA-ABBB--DDDDC-CCC	33	7	33
3	IKHWAN NOOR HIDAYATTULLAH	L	AAA-ABBBB-C--D--DDAAAABBB-BDDDDC-CC-	30	10	30
4	IKSAN WICAKSANA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
5	IMRAN AHMAD	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
6	IQBAL ARNOLD PRATAMA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
7	IRSANANDA FATHUR AMIN	L	AAAAABBBBCCCCDDDD-AAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
8	IRSYAD MUHAMMAD SOBRI	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
9	KHOIRUL BAGUS SAPUTRA	L	AAA-ABBBBCCCC-DD-DDAAAABBBBDDDDDC	37	3	37
10	LUDFI RISQIAN PUTRA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
11	MOHAMMAD HANIVAN WICAKSANA YUDHA	L	AAAAABBBBCC-CCDDDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
12	MUHAMMAD AHLUL GORA	L	AAA-ABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
13	MUHAMMAD ARYA SAPUTRA	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
14	MUHAMMAD FAUZI	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
15	MUHAMMAD RISAL NURCAHYO	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
16	OKFIANA HERMAN SAPUTRA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
17	RAFI AJI PANGESTU	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
18	RAUSYAN FIKRI MUHAMMAD PURVIDIANTO	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
19	REFKY GILANG RAMADHAN	L	AAA-ABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
20	RIDO MAULANA MAHARDIKA	L	AAAAABBBB-CCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
21	RIFKI DWI OCQIYASA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
22	RIKO JAYANTO	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
23	RIMANG DAYAT NURCAHYO	L	A-AAABBBB-CCCD-DDAAAABBBBDDDDDC	35	5	35
24	RIZKI ALVIANANDA IKHSAN	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
25	RIZKI EKA MAULANA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
26	RULLY ARDI PRATAMA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDC-CCC	39	1	39
27	SEPTIAN YUDA PUTRA	L	AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	40	0	40
28	SIGIT NOVIYANTO PUTRO	L	AAAAABBBBCC-CCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
29	SIGIT PRASETYO	L	A-AAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
30	TRI SURYATNO	L	AAA-ABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
31	YAHYA ERNANDA FAJRIN	L	AAA-ABBBBCC--CCDD-DDAAAABBBBDDDDC-CCC	35	5	35
32	YOSIA NOVIAN DWI KRISTIANTO	L	-AAAAABBBBCCCCDDDDAAAABBBBDDDDDC	39	1	39
33	RIZAL ERWAN INDRAWAN	L	-----	0	40	0
34						
35						
36						
37						
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	1234		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	0.00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	40.00		
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	RATA-RATA :	37.394		
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	SIMPANGAN BAKU :	7.084		

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.

KKM
76

NILAI	CATATAN
92.50	Tuntas
82.50	Tuntas
75.00	Belum Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
92.50	Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
87.50	Tuntas
100.00	Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
100.00	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
97.50	Tuntas
87.50	Tuntas
97.50	Tuntas
	TdkTuntas
3085	
75.00	
100.00	
96.41	
5.748	

Sleman, 07 September 2016

Mahasiswa PPL,

Taslim Muntoha (PPL)

**TABEL REKAPAN NILAI SISWA
KELAS XI TEKNIK PEMESINAN FRIAS (A)**

MATA PELAJARAN : TEKNOLOGI MEKANIK
 KOMPETENSI DASAR : PEMESINAN FRAIS
 TANGGAL UJIAN :10 AGUSTUS 2016

No.	Nama Siswa	UJIAN	KETERANGAN
		KD 3.1 -3.5	
1	ABDU SYAKUR	100	LULUS
2	AGUNG BUDI WIDAYANTO	100	LULUS
3	AGUNG SETIAWAN PERDANA PUTRA	100	LULUS
4	AHMAD IRFAN ZUHRONI	100	LULUS
5	ALFIAMDY ARDIANSYAH PUTRA	100	LULUS
6	AMIR MAHMUD	90	LULUS
7	ANDHIKA PATRAMA SYAHPUTRA	95	LULUS
8	ANDIKA PRATAMA	100	LULUS
9	ANGGRAENI RAHMAYANI	100	LULUS
10	ARIF AGUS DWI SAPUTRO	100	LULUS
11	ARYA WIDATAMA	100	LULUS
12	ASNA AZHARI	100	LULUS
13	BOBBY ANDHIKA PRATAMA	85	LULUS
14	DAMAR PRASETYO	100	LULUS
15	DANIYAL JAMIL	100	LULUS
16	DARUL IRFAN HAFIZI	80	LULUS
17	DAVID KURNIAWAN	100	LULUS
18	DEVID RAFALDI	85	LULUS
19	DIKKI HANDIKA CAHYO NUGROHO	100	LULUS
20	DIMAS ARI SAPUTRA	100	LULUS
21	DUHAN ARBI SAPUTRA	100	LULUS
22	DWI KURNIAWAN	90	LULUS
23	DWARIANTOKO JUNI NUR AHMADI	90	LULUS
24	EGIK NUR AFIYANTO	100	LULUS
25	ERWIN SUSILOHADI	95	LULUS
26	FAJAR MURDIYANTORO	95	LULUS
27	FARIZ YUDISTIRA KHOYRI KUSUMA	sakit	TDK LULUS
28	FAUZY FATURROHMAN	100	LULUS
29	FEPTA SETYANINGSIH	100	LULUS
30	GAIZKA DARMAWAN PRATAMA	95	LULUS
31	GILANG SURYA PAMUNGKAS	100	LULUS
32	HABIB RAFIK DESTIAN	85	LULUS

**TABEL REKAPAN NILAI SISWA
KELAS XI TEKNIK PEMESINAN FRIAS (A)**

MATA PELAJARAN : TEKNOLOGI MEKANIK
KOMPETENSI DASAR : PEMESINAN FRAIS

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa	Ket.
		TUGAS	
1	HANIF NUR HIDAYAT	95	LULUS
2	HENRIKUS YULI KRISTANTO	95	LULUS
3	IKHWAN NOOR HIDAYATTULLAH	ALPA	TDKLULUS
4	IKSAN WICAKSANA	95	LULUS
5	IMRAN AHMAD	95	LULUS
6	IQBAL ARNOLD PRATAMA	100	LULUS
7	IRSANANDA FATHUR AMIN	90	LULUS
8	IRSYAD MUHAMMAD SOBRI	90	LULUS
9	KHOIRUL BAGUS SAPUTRA	90	LULUS
10	LUDFI RISQIAN PUTRA	100	LULUS
11	MOHAMMAD HANIVAN WICAKSANA YUDHA	100	LULUS
12	MUHAMMAD AHLUL GORA	100	LULUS
13	MUHAMMAD ARYA SAPUTRA	100	LULUS
14	MUHAMMAD FAUZI	100	LULUS
15	MUHAMMAD RISAL NURCAHYO	90	LULUS
16	OKFIANA HERMAN SAPUTRA	95	LULUS
17	RAFI AJI PANGESTU	90	LULUS
18	RAUSYAN FIKRI MUHAMMAD PURVIDIANTO	90	LULUS
19	REFKY GILANG RAMADHAN	100	LULUS
20	RIDO MAULANA MAHARDIKA	90	LULUS
21	RIFKI DWI OCQIYASA	90	LULUS
22	RIKO JAYANTO	90	LULUS
23	RIMANG DAYAT NURCAHYO	85	LULUS
24	RIZKI ALVIANANDA IKHSAN	100	LULUS
25	RIZKI EKA MAULANA	95	LULUS
26	RULLY ARDI PRATAMA	95	LULUS
27	SEPTIAN YUDA PUTRA	95	LULUS
28	SIGIT NOVIYANTO PUTRO	90	LULUS
29	SIGIT PRASETYO	100	LULUS
30	TRI SURYATNO	95	LULUS
31	YAHYA ERNANDA FAJRIN	IJIN	TDKLULUS
32	YOSIA NOVIAN DWI KRISTANTO	95	LULUS
33	RIZAL ERWAN INDRAMAN	100	LULUS

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Abdu Syakur
- Agung budi W
- Agung setiawan PP
- Ahmad Irfan zuhroni

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	85	Baik sekali
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawassan	70	Cukup
4	Keberanian	70	Cukup
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Alfiamdy ardiansyah P
- Amir Mahmud
- Andhika pratama syahputra
- Andika pratama

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	85	Baik sekali
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawassan	80	baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Anggraeni rahmayani
- Arif agus dwi saputro
- Arya widadama
- Asna azhari

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	80	Baik
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawassan	85	Baik sekali
4	Keberanian	85	Baik sekali
5	Penampilan	80	baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Bobby andhika pratama
- Damar prasetyo
- Daniyal jamil
- Darul Irfan hafizi

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawasan	85	Baik sekali
4	Keberanian	90	Baik sekali
5	Penampilan	85	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- David kurniawan
- Devid rafaldi
- Dikki handika cahyo nugroho
- Dimas ari saputra

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi alat potong mesin frais

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	80	Baik
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawasan	80	Baik
4	Keberanian	85	Baik sekali
5	Penampilan	85	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Duhan arbi S
- Dwi kurniawan
- Dwiantoko juni nur ahmadi
- Egik nur afiyanto

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Menerapkan alat potong pada holder untuk pengefraisan sesuai keperluannya

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	85	Baik sekali
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawassan	85	Baik sekali
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	90	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Erwin susilohadi
- Fajar murdiyantoro
- Fariz yudistira khoyri kusuma
- Fauzy faturrohman

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawasan	80	Baik
4	Keberanian	90	Baik sekali
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Fepta setyaningsi
- Gaizka darmawan pratama
- Gilang surya pamungkas
- Habib rafik destian

B. Kelas/semester : TP (A)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawasan	90	Baik sekali
4	Keberanian	85	Baik sekali
5	Penampilan	90	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Hanif nur hidayat
- Henrikus yuli K
- Ikhwan noor hidayattullah
- Iksan wicaksana

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi nama bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	85	Baik sekali
3	Wawasan	80	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Imran Mahmud
- Iqbal Arnold pratama
- Irsananda father amin
- Irsyad Muhammad sobri

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengintegrasikan handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	75	Baik
2	Penyampaian	75	Baik
3	Wawasan	80	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	70	cukup

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Khoiril bagus saputra
- Ludfi risqian putra
- Mohammad hanivan wicaksana yudha
- Muhammad ahlul gora

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Memilih mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	85	Baik sekali
3	Wawassan	80	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	90	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Muhammmad arya saputra
- Muhammad fauzi
- Muhammad risal nurcahyo
- Okfiana herman saputra

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Menganalisis kecepatan putar mesin frais untuk berbagai kecepatan potong bahan

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	80	Baik
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawasan	75	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Rafi aji pangestu
- Rausyan fikri Muhammad purvidianto
- Refky gilang Ramadhan
- Rido maulana mahardika

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi alat potong mesin frais

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	75	Baik
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawassan	80	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Rifki dwi acqiyasa
- Riko jayanto
- Rimang dayat nurcahyo
- Rizki alviananda ikhsan

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Menerapkan alat potong pada holder untuk pengefraisan sesuai keperlunya

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	80	Baik
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawasan	80	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Rizki eka maulana
- Rully ardian pratama
- Septian yuda putra
- Sigit noviyanto putro

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengklasifikasi penjepit benda kerja/ragum mesin

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	80	Baik
2	Penyampaian	80	Baik
3	Wawassan	75	Baik
4	Keberanian	80	Baik
5	Penampilan	80	Baik

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang

PENILAIAN PRESENTASI

A. Nama kelompok :

- Sigit prasetyo
- Tri suryatno
- Yahya ernanda fajrin
- Yosia novian dwi kristianto
- Rizal erwan indrawan

B. Kelas/semester : TP (B)

C. Mata pelajaran : Teknik Pemesinan

D. Judul presentasi : Mengeset penjepit benda kerja/ragum pada meja mesin dan memasang benda kerja pada ragum untuk pembuatan balok segi empat

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1	Komunikasi	90	Baik sekali
2	Penyampaian	90	Baik sekali
3	Wawassan	85	Baik sekali
4	Keberanian	80	Baik sekali
5	Penampilan	90	Baik sekali

Kriteria Nilai

A = 81-100 : baik sekali

B = 71-80 : baik

C = 61-70 : cukup

D = <60 : kurang