

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PPL
DI SMK MUHAMMDIYAH 1 BANTUL

Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038 Fax (0274) 367954

Email: smkmuh1bantul@yahoo.com



DISUSUN OLEH :

AKBAR EKO MARYANTO
NIM. 13503241012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Alamat Sekolah : Manding, Trirenggo, Bantul
Pelaksanaan PPL : 16 Juli 2016 s/d 15 September 2016
Nama : Akbar Eko Maryanto
NIM : 13503241012
Fakultas / Jurusan : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

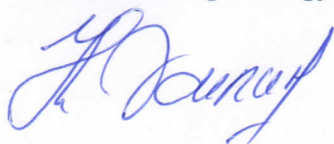
Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muh. 1 Bantul dari tanggal 16 juli 2016 s/d 15 september 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Bantul, 16 September 2016

Mengetahui,

DPL PPL
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing
SMK Muhammadiyah 1 Bantul



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



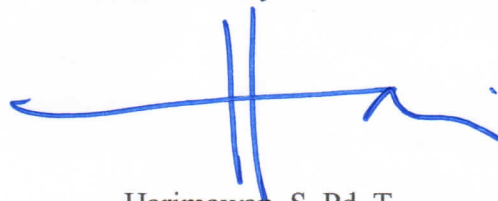
Listiyo Budiarto., S.Pd
NBM. 1156188

Kepala SMK Muhammadiyah 1
Bantul

Koordinator PPL SMK
Muhammadiyah 1 Bantul



Widada, S. Pd.
NBM. 755273



Harimawan, S. Pd. T
NBM. 952761

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Muhammadiyah Bantul dengan lancar serta dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini, sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih tersebut terutama penyusun sampaikan kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua LPPMP dan LPPM beserta jajaran staf LPPMP LPPM yang telah memberikan berbagai informasi tentang pelaksanaan PPL di sekolah.
3. Dr. Zainur Rofiq., M.Pd, selaku Koordinator DPL PPL yang telah berkenan menyerahkan dan menarik mahasiswa PPL dan selaku DPL PPL yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pemantauan, mulai pada saat pra- PPL, pelaksanaan, hingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.
4. Widada, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul
5. Harimawan, S.Pd.T. selaku Koordinator PPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
6. Muh. Supanto, S.Pd, selaku Kepala Jurusan Teknik Permesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul
7. Listiyo Budiarto, S.Pd, selaku guru pembimbing PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama PPL berlangsung.
8. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul khususnya jurusan Teknik Pemesinan.
9. Seluruh Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan 1, XI Teknik Pemesinan 2 dan XI Teknik Pemesinan 3.
10. Teman-teman PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga seluruh agenda bisa terselesaikan dengan lancar.
11. Orang tua yang senantiasa memberikan semangat dan do'a untuk terus berjuang.
12. Teman-teman kelas A dan P1 angkatan 2013 Pendidikan Teknik Mesin UNY, Keluarga Muslim Al-Musthofa FT UNY, Tutorial PAI FT UNY Skwad DEPKOMINFO 2015, Garda 13, ADK UNY, yang telah

membantu memberi semangat dan inspirasi untuk menyelesaikan laporan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kepada beliau-beliau yang telah membantu penyusun selama melaksanakan Praktik Industri dan menyelesaikan laporan Praktik Industri. Penyusun menyadari bahwa dalam laporan Praktik Industri masih banyak hal yang perlu disempurnakan, oleh karena itu saran dan kritik guna penyempurnaan tulisan ini sangat penyusun harapkan. Akhir kata penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan bagi para pembaca pada khususnya.

Jazakumullahukhoiron Katsir

Yogyakarta, 16 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	14
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan PPL.....	18
B. Pelaksanaan PPL.....	19
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	23
D. Refleksi.....	25
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

(PPL)

PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017

SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Oleh:

AKBAR EKO MARYANTO

ABSTRAK

Penyelenggaraan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah salah satu upaya yang dilakukan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah dipelajari di lingkungan kampus kepada lingkungan atau lembaga pendidikan yang bersifat formal maupun non formal sebagai bekal untuk menjadi seorang pendidik. Kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai mahasiswa antara lain sosial, pedagogik, profesional, dan kepribadian. Kegiatan ini diharapkan mampu mengasah pengalaman mahasiswa untuk mengendalikan suasana kelas, menyusun serta menyampaikan ilmu secara baik, mampu mengevaluasi kesalahan, bertanggung jawab, dan mampu mengatasi masalah yang dihadapi didalam proses pembelajaran.

Secara umum kegiatan PPL meliputi empat tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan penyusunan laporan. Tahapan pelaksanaan meliputi praktik mengajar, umpan balik pembimbing, evaluasi, penyusunan laporan, dan penarikan. Pelaksanaan program PPL dimulai pada tanggal 16 Juli 2016 sampai dengan 16 September 2016. Yang sebelumnya telah dilakukan observasi kelas, lingkungan sekolah, pelaksanaan MOS, persiapan bengkel, konsultasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, pembuatan materi dan media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran kelas yang diampu adalah kelas XI Teknik Pemesinan 1, XI Teknik Pemesinan 2, XI Teknik Pemesinan 3 dengan total pertemuan di kelas sebanyak 192 jam. Kemudian evaluasi terkait metode mengajar, materi bahan ajar, dan pembuatan soal ujian siswa. Secara keseluruhan hasil program pelaksanaan PPL dapat dilaksanakan dan berjalan dengan baik.

Praktik pengalaman lapangan adalah sarana yang dapat digunakan untuk mahasiswa membekali diri dengan ketrampilan mengajar sebelum nantinya akan terjun ke lingkungan kerja sebagai tenaga pengajar. Sehingga diharapkan mahasiswa dapat memperoleh ketrampilan untuk menangani peserta didik, dan mampu menerapkan apa yang diharapkan lembaga terhadap peserta didiknya. Selain untuk mahasiswa, program praktik pengalaman lapangan juga bertujuan menjalin hubungan baik antara universitas negeri yogyakarta sebagai penghasil tenaga pengajar dengan SMK sebagai pihak yang membutuhkan tenaga pengajar.

Kata Kunci : PPL UNY 2016, SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Teknik Pemesinan

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan usaha yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Program kegiatan PPL/Magang III bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang dikembangkan dalam pelaksanaan PPL/Magang III difokuskan pada komunitas sekolah atau lembaga. Komunitas sekolah mencakup civitas internal sekolah (guru, karyawan, siswa dan komite sekolah).

Praktik Pengalaman Lapangan mempunyai sasaran dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PPL/Magang III diharapkan dapat memberikan pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

A. Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan sebagai upaya untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan program. Langkah awal sebelum mahasiswa melaksanakan program PPL UNY 2015 di sekolah adalah melakukan observasi yang bertujuan untuk mengenal dengan baik keadaan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat kegiatan PPL. Metode yang digunakan dalam observasi adalah melakukan pengamatan langsung terhadap situasi dan kondisi sekolah dan juga melakukan wawancara dengan pihak-pihak sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan dan siswa-siswi di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Beberapa aspek yang diobservasi saat melakukan analisis situasi adalah sebagai berikut:

1. Kondisi sekolah,
2. Proses pembelajaran di kelas dan peserta didiknya,
3. Proses pelatihan, dan
4. Kondisi lembaga.

Dari proses observasi didapatkan berbagai informasi tentang SMK Muhammadiyah 1 Bantul sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Praktik PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

1. Sejarah Singkat Berdirinya Sekolah

SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kawasan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah ini beralamat lengkap di Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tlirenggo, Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada awal berdirinya bernama STM Muhammadiyah Bantul. STM Muhammadiyah Bantul didirikan atas prakarsa Bapak Mursidi yang kemudian membentuk panitia Pendirian STM Muhammadiyah Bantul. Pada bulan Nopember 1969 Panitia menghadap Pimpinan Muhammadiyah Daerah, dilanjutkan kepada Ketua Majelis Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan Daerah Kabupaten Bantul untuk mendapatkan persetujuan pendirian STM Muhammadiyah Bantul. Sehingga pada tanggal : 01 JANUARI 1970 berhasil mendapatkan piagam pendirian nomor : E-45/MPPM/SK/1970 dari Majelis pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan.

Pada perkembangannya STM Muhammadiyah Bantul kemudian menyesuaikan dengan regulasi pemerintah dan mengubah namanya menjadi SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang awalnya hanya memiliki 2 jurusan yaitu Mesin Kontruksi, Bangunan Gedung, hingga saat ini mempunyai 4 Program Keahlian yaitu :

1. Teknik Pemesinan
2. Teknik Kendaraan Ringan
3. Teknik Audio Video
4. Rekayasa Perangkat Lunak

2. Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Visi: "Membentuk tamatan yang berakhlak mulia, mandiri, dan berdaya saing".

Misi :

- a. Menerapkan kedisiplinan dan kejujuran yang di landasi ketaqwaan kepada Allah SWT.

- b. Menyelenggarakan pendidikan dan latihan dengan mengedepankan keunggulan, keterampilan, kemandirian, berjiwa usaha serta memiliki sikap profesional yang berorientasi masa depan.
- c. Melaksanakan penjaminan manajemen mutu yang mengacu pada ISO 9001:2008, untuk membekali siswa dengan kemampuan yang dapat bersaing untuk mengantarkan pada dunia kerja.

Slogan:

SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai SLOGAN “5 R” :

1. Ringkas
2. Resik
3. Rapi
4. Rajin
5. Rawat

Motto:

Sekolah bertekad memenuhi persyaratan *stakeholders*.

Menjadikan Allah SWT sebagai sumber kekuatan.

Usaha membangun kerja sama dan saling menghargai.

Selalu ramah dan ikhlas dalam melayani.

Arif dalam berpikir, bertindak dan bersikap.

Bersehat dalam mencapai tujuan.

Amanah yang berorientasi solusi dan prestasi.

1. Letak Geografis dan Keadaan Fisik

SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdiri dari tiga unit untuk pembelajaran siswa dan satu unit untuk usaha. Unit 1 untuk kegiatan pembelajaran normatif, adaptif, teori produktif dan kegiatan pembelajaran kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Unit 2 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV). Unit 3 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Pemesinan (TP) dan Unit 4 untuk usaha dalam bidang jasa perbaikan kendaraan ringan dan las.

a. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1

Unit 1 sebagai pusat SMK beralamat di Jl. Parangtritis KM. 12 Manding, Trirenggo, Bantul, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : rumah warga

Utara : rumah warga

Barat : persawahan

Timur : rumah warga

Beberapa fasilitas yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1 beserta penjelasan kondisinya, antara lain:

1) Ruang kelas teori

Ruang teori untuk kegiatan pembelajaran sebanyak 24 ruang. Kondisi semua ruangan dikategorikan baik. Namun terdapat sebuah kendala di beberapa ruang kelas seperti pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis IT, yaitu computer dan viewer.

2) Ruang guru

Terdapat 1 ruang guru untuk guru-guru mata pelajaran umum (bukan mata pelajaran produktif). Ruang ini cukup memadai, terdapat AC, computer dan jumlah meja kursi yang memadai.

3) Ruang kepala sekolah

Terdapat 1 ruang khusus yang dijadikan sebagai ruang kepala sekolah dan wakil kepala sekolah dan kondisi ruangan tersebut cukup baik dan terdapat kamera cctv.

4) Ruang K3 Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan

Ruang ini digunakan sebagai ruang guru-guru kompetensi keahlian Teknik Pemesinan dan dua teknisi laboratorium komputer. Ruang ini sangat memadai, terdapat beberapa komputer untuk guru dan teknisi.

5) Ruang IPM

Ruang IPM memiliki ukuran 3x3 m dan dapat dikatakan ruangan ini kurang memadai untuk kegiatan IPM terutama untuk rapat besar FORTASI dan forum yang lain sehingga harus menggunakan ruang kelas atau aula untuk koordinasi.

6) Kantor tata usaha (TU)

Terdapat 1 ruang tata usaha dengan kondisi ruangan baik dan tertata rapi.

7) Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaannya seperti kursi yang cukup, kipas angin,

beberapa set komputer, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.

8) Laboratorium kimia dan fisika

Laboratorium kimia dan fisika menjadi satu ruangan, terletak di lantai 2, tepatnya diatas ruang dapur sekolah. Fasilitasnya yang ada di laboratorium: meja dan kursi praktikum, wastafel, almari alat dan bahan, komputer, dan printer. Laboratorium ini kurang terawat karena jarang digunakan. Laboratorium belum memenuhi standar keamanan sebuah laboratorium yang baik karena letaknya kurang strategis (lantai 2), dengan tangga-tangga yang cukup landai, ventilasi yang kurang memadai sehingga sirkulasi udara tidak lancar dan belum terdapat saluran pembuangan limbah yang memadai serta belum ada laboran yang bertugas untuk memelihara ruangan, alat dan bahan di laboratorium.

9) Laboratorium Komputer

Terdapat 2 ruang laboratorium komputer. Laboratorium komputer 1 digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Teknik Pemesinan kelas X dan XI. Fasilitas yang terdapat pada laboratorium antara lain perangkat komputer dengan jumlah 40 komputer, AC, dan LCD proyektor. Kondisi ruangan tersebut sudah baik dan Laboratorium komputer 2, digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Teknik Pemesinan kelas XI dan XII.

10) Ruang Kasir (Pembayaran SPP)

Terdapat satu ruang kasir yang dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TKR dan TP, bagian kedua digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TAV dan Teknik Pemesinan.

11) Tempat Parkir

Terdapat 2 tempat parkir yaitu tempat parkir untuk siswa dan tempat parkir untuk guru dan karyawan. Tempat parkir siswa berada di lahan terbuka dan terletak di sebelah timur gedung SMK, sedangkan parkir guru dan karyawan berada disamping barat gedung SMK.

12) Masjid

Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah sehingga harus menggunakan Aula untuk menampung siswa kelas X hingga kelas XII.

13) Bengkel Praktik Produktif

Bengkel praktik produktif digunakan untuk pembelajaran guna memberikan keterampilan kompetensi siswa di bidang produktif. Terdapat 5 bengkel praktik produktif : bengkel praktik Teknik Pemesinan di unit 1, bengkel praktik TKR dan TAV di unit 2, bengkel praktik TP di unit 3 dan bengkel untuk usaha SMK MUSABA di unit 4. Keempat bengkel tersebut dalam kondisi baik.

14) Aula

Ruang aula digunakan bila ada kegiatan khusus. Ruang aula ini menggunakan 2 buah kelas yang dapat digabungkan sehingga luasnya memadai. Aula selalu terlihat bersih dan rapi karena merangkap sebagai tempat sholat jamaah dhuhur.

15) Gedung Serbaguna

Ruang ini digunakan untuk rapat dan workshop. Ruang ini terdapat di lantai 2 di atas tempat parkir mobil, dibangun pada tahun 2012. Gedung ini juga merupakan gedung pertemuan serbaguna.

16) Lapangan olahraga

Terdapat sebuah lapangan bola basket yang sekaligus dapat digunakan sebagai tempat upacara bendera dan apel pagi.

17) Studio Musik

Terdapat sebuah studio musik dengan fasilitas yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan minimal dari sebuah studio musik.

18) Ruang BP/BK

Ruang BP/BK terletak dibagian tengah gedung SMK unit 1 secara keseluruhan. Ruang ini dalam kondisi baik. Bimbingan konseling SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai tujuh macam layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- a) Layanan Orientasi
- b) Layanan Informasi

- c) Layanan Penempatan dan penyaluran
- d) Layanan Pembelajaran
- e) Layanan Konseling Individual
- f) Layanan Bimbingan Kelompok
- g) Layanan Konseling Kelompok

19) Dapur

Terdapat sebuah dapur yang digunakan untuk melayani kebutuhan konsumsi guru dan karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

20) Toilet

Toilet guru disediakan 3 tempat dan beberapa toilet siswa yang cukup memadai jumlahnya.Kebersihan toilet guru dan siswa selalu terjaga karena terdapat petugas kebersihan.

21) Ruang UKS

Terletak di sebelah selatan masjid tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2.Kondisi ruang UKS cukup baik serta fasilitas yang ada di UKS sudah lengkap berupa kasur dengan tirai tertutup dan obat-obatan.

22) Koperasi Siswa

Baru berusia 1 tahun, awalnya unit percetakan berkembang menjadi koperasi akan tetapi masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya struktur organisasi. Penanggung jawab adalah Bapak Wahid, Ibu Rini Rahayu dan Ibu Budiman.Tidak memiliki simpan wajib dan simpanan pokok.Beranggotakan guru dan karyawan.Dikelola mandiri terpisah dari sekolah.

23) Pos Satpam

b. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 2.

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV).Unit 2 beralamat di Dusun Manding Tirirenggo Bantul, tepatnya di sebelah utara unit 1. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : Sawah

Utara : Rumah warga

Barat : Persawahan

Timur : Rumah warga (perkampungan

c. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Pemesinan. Unit 3 beralamat di Dusun Nyangkringan Bantul, tepatnya dikomplek sebelah timur pasar bantul.

Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : Masjid dan Rumah Warga

Utara : Rumah warga

Barat : Rumah warga

Timur : Rumah warga

2. Potensi Siswa

SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2014/2015 memiliki jumlah pelajar laki-laki lebih banyak daripada jumlah pelajar perempuan. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa menyebabkan perlunya pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama Islam, sehingga kegiatan keislaman banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.

3. Potensi Guru dan karyawan

a. Jumlah Guru

- 1) Guru pengajar normatif, adaptif dan produktif : 94
- 2) Guru BP/BK : 8
- 3) Staf dan Karyawan : 29

b. Latar Belakang Pendidikan Guru

- 1) Magister (S2) : 4
- 2) Strata (S1) : 84
- 3) Sarjana Muda : 2
- 4) Diploma (D3) : 4

c. Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran

- 1) Ruang teori : 24 ruang,
- 2) Ruang gambar : - ruang
- 3) Ruang bengkel
 - a) Bengkel Teknik Pemesinan : 7 ruang

- b) Bengkel TKR : 3 ruang
- c) Bengkel TAV : 3 ruang
- d) Bengkel RPL : 2 ruang
- 4) Laboratorium komputer
- 5) Lapangan olahraga
- 6) OHP
- 7) LCD Proyektor
- 8) Ruang perpustakaan

4. Bidang Akademis

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran normatif, adaptif dan teori produktif Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan berlangsung di Unit 1. Sedangkan kegiatan pembelajaran produktif selain kompetensi keahlian Teknik Pemesinan berlangsung di bengkel praktik masing-masing kompetensi keahlian. Bidang keahlian/ Kompetensi keahlian yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain:

- a) Bidang Keahlian Teknik Pemesinan (Akreditasi A)
- b) Bidang Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (Akreditasi A)
- c) Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (Akreditasi A)
- d) Bidang Keahlian Teknik Audio Video (Akreditasi A)

5. Bimbingan Belajar

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki bimbingan belajar yang dilaksanakan pada kelas 3 untuk persiapan menghadapi ujian akhir. Waktu pembelajaran adalah pada sore hari dimana aktivitas sekolah sudah selesai dan dilaksanakan setiap harinya. Bimbingan belajar dilaksanakan di sekolah tepatnya di ruang kelas.

Bimbingan belajar SMK Muhammadiyah 1 Bantul berupa pembelajaran materi materi yang akan diujikan pada ujian akhir nasional (UAS) dan dilaksanakan juga ujian uji coba untuk mengukur kemampuan siswa. Hasil ujian uji coba akan mendapatkan data kemampuan siswa dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan yang kurang akan mendapat perlakuan khusus agar dapat menyesuaikan dengan siswa siswa yang lainnya.

6. Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: Bola Voli, Sepak Bola, Tenis Meja, Bulu Tangkis, Pencak silat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1

dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli.

7. Organisasi dan Fasilitas OSIS

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki organisasi kesiswaan yang biasa disebut dengan IPM (Ikatan Pemuda Muhammadiyah) atau setara dengan OSIS. Memiliki ruangan tersendiri, namun tidak cukup besar sehingga apabila ingin mengadakan rapat tertentu dengan jumlah peserta yang banyak, biasanya menggunakan ruangan serbaguna dan masjid. Anggota IPM merupakan kelas 1 dan 2. Sering mengikuti berbagai lomba dan tahun 2010 menjadi tuan rumah lomba antar pelajar sekolah menengah se kabupaten Bantul.

8. Kegiatan Kesiswaan

- a) Hisbul Wathon (HW) : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- b) Tapak Suci : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- c) Olah Raga :
 - 1) Sepakbola : Aktif
 - 2) Bola basket : Aktif
 - 3) Bola voli : Aktif
 - 4) Bulutangkis : Aktif
 - 5) Tenis Meja : Aktif
- d) Ismuba :
 - 1) Khotbah : Tidak Aktif
 - 2) Qiro'ah : Tidak Aktif
 - 3) Iqro' : Aktif
 - 4) Tartil : Tidak Aktif
- e) Keputrian : Aktif
- f) Seni Musik : Aktif
- g) Paduan Suara : Aktif
- h) Mading : Aktif
- i) Pleton Inti : Aktif

9. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Tabel 1. Daftar Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Jenis	Juara/Prestasi	Tahun	Tingkat
1.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2007	Kabupaten
2.	Lomba Pembuatan Jingle	Finalis Terbaik	2008	Provinsi
3.	Lomba Pembuatan Jingle	Juara I	2008	Provinsi
4.	Lomba Tenis Meja	Juara I	2008	Provinsi
5.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2008	Nasional
6.	Lomba Adzan	Juara II	2009	Kabupaten
7.	Lomba Cipta Lagu	Juara Harapan I	2010	Provinsi
8.	Lomba Sepak Takraw POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
9.	Lomba Pencak Silat Kelas E 51-54 Kg Putri	Juara III	2010	Kabupaten
10.	Lomba Design Grafis	Juara III	2010	Kabupaten
11.	Lomba Religi Akustik 1 Abad Muhammadiyah	Juara III	2010	PDM
12.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muhammadiyah	Juara II	2010	PDM
13.	Lomba Sepak Bola POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
14.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muh.	Juara I	2010	PDM
15.	Lomba Bola Voli POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Perumusan program yang disusun dalam kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang dilakukan pada tahap awal. Beberapa program yang kemudian direncanakan sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya dan sekolah pada umumnya. Perencanaan program disusun berdasar hasil observasi yang diperoleh disertai dengan timeschedule yang diupayakan memenuhi dan mampu mengakomodasi berbagai kegiatan terhadap waktu pelaksanaan yang hanya selama satu bulan. Program kegiatan yang dirancang tentunya sesuaidengan tujuan dari kegiatan PPL.

Kegiatan PPL dimulai sejak tanggal 16 Juli 2016 sampai 16 September 2016 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang diawali dengan pelaksanaan kegiatan observasi untuk persiapan PPL pada bulan Maret dan April 2016. Secara garis besar, tahap-tahap kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan di Kampus

Pengajaran Mikro/PPL I (Micro Teaching) dilaksanakan pada semester VI di Fakultas Teknik UNY. Kegiatan ini merupakan latihan pengajaran yang dibatasi dalam skala kecil yaitu dalam waktu mengajar maupun jumlah siswa yang mengikuti. Dalam kegiatan PPL semua ikut terlibat baik mahasiswa yang berperan sebagai murid maupun dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah PPL.

Kemudian dilakukan adanya Real Teaching yaitu praktik nyata mengajar siswa secara langsung namun masih dalam skala kecil.

b. Observasi di Sekolah

Observasi dilakukan sebelum praktikan praktik mengajar, yakni pada bulan Februari 2016. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal berkenaan dengan proses belajar mengajar di kelas. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat memberi informasi tidak hanya mengenai kegiatan proses belajar mengajar tetapi juga mengenai sarana dan prasarana yang tersedia dan dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tempat praktikan melaksanakan PPL.

Kegiatan ini meliputi pengamatan langsung dan wawancara dengan guru pembimbing dan siswa. Hal ini mencakup antara lain:

1) Observasi lingkungan sekolah

Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati beberapa aspek yaitu:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi siswa, guru dan karyawan
- c) Fasilitas KBM, media, perpustakaan dan laboratorium
- d) Ekstrakurikuler dan organisasi siswa
- e) Bimbingan konseling
- f) UKS
- g) Administrasi
- h) Koperasi, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan.

2) Observasi perangkat pembelajaran

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum

KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran.

3) Observasi proses pembelajaran

Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal-hal yang diamati dalam proses belajar mengajar adalah : membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, tehnik bertanya, tehnik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian dan menutup pelajaran.

4) Observasi perilaku siswa

Praktikan mengamati perilaku siswa ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

c. Persiapan Praktik Pembelajaran

Persiapan ini merupakan praktek pengajaran terbimbing. Mahasiswa mendapatkan arahan dari guru pembimbing disekolah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus diselesaikan seorang guru. Perangkat pembelajaran diantaranya adalah RPP dan modul.

d. Praktik Mengajar

Mahasiswa melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing, Teknik Pemesinan pada khususnya, yang mulai tanggal 16 Juli 2016 sampai 16 September 2015. Praktek mengajar merupakan inti pelaksanaan PPL, mahasiswa dilatih menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki.

e. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa yang telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan PPL.

f. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan tanggal 16 September 2016 sekaligus menandai berakhirnya kegiatan. Penarikan PPL dilakukan di sekolah di ruang pertemuan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang didampingi oleh DPL PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan PPL

Persiapan mengajar merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting untuk mendukung kelancaran suatu proses pembelajaran. Persiapan yang dilakukan sebelum mengajar dapat berupa persiapan fisik, peralatan maupun mental. Persiapan fisik seperti menjaga kondisi badan tetap sehat, mempersiapkan tenaga dan penampilan yang baik. Persiapan peralatan berupa pengkondisian kelas maupun media pembelajaran yang akan digunakan. Sedangkan persiapan mental seperti persiapan materi, semangat dan kesiapan menghadapi hal-hal yang tidak terduga. Semua persiapan tersebut sangat menunjang dalam kelancaran dan kesuksesan kegiatan mengajar khususnya bagi pemula.

Tujuan dari praktik mengajar di sekolah adalah melatih mahasiswa praktikan yang diarahkan melalui pengalaman faktual dan kenyataan yang ada tentang proses pembelajaran di sekolah. Hal yang perlu dipersiapkan agar dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tidak menemui kendala adalah:

1. Persiapan fisik dan mental sangat diperlukan agar dalam melaksanakan praktik mengajar dapat memberikan penampilan terbaik sesuai yang direncanakan. Tujuan adalah agar selalu segar, semangat, suara lantang dan jelas serta memiliki kestabilan emosi. Hal ini diperlukan untuk menghadapi segala kemungkinan yang terjadi ketika membimbing para siswa dalam proses belajar.
2. Analisis silabus untuk menentukan kesesuaian antara kemampuan siswa dengan materi yang akan diterima siswa serta mempertimbangkan penyajiannya.
3. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dijabarkan dalam skenario pembelajaran, berisi Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, Materi Pokok, Media Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran dan Evaluasi.
4. Penguasaan materi, merupakan kompetensi dari seorang guru. Dengan menguasai materi, guru dapat lebih menguasai bahan dan menentukan strategi pembelajaran dan penyampaiannya.
5. Dalam pengelolaan kelas perlu diketahui terlebih dahulu karakteristik kelas yang akan diajar. Caranya adalah dengan menanyakan kepada guru pembimbing dan observasi kelas sebelum pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Hal ini bertujuan untuk menentukan strategi, media maupun

teknik pembelajaran yang tepat agar materi tersampaikan dengan baik dan indikator tercapai.

6. Menyiapkan segala peralatan yang akan digunakan untuk mengajar, antara lain buku pegangan, modul, media hingga lembar evaluasi siswa agar pembelajaran berjalan lancar.

B. Pelaksanaan PPL

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2016 sampai dengan 16 September 2016 bertempat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Sifat dari Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini adalah aplikasi dan terpadu dari seluruh pengalaman sebelumnya yaitu antara *microteaching* dan observasi.

Pada pelaksanaan PPL, mahasiswa mendapat tugas mengajar pada mata pelajaran Proses Pemesinan Bubut dengan pembimbing bapak Listiyo Budiarto.,S.Pd. Kegiatan praktik mengajar praktikan meliputi kelas XI Teknik Pemesinan 1, XI Teknik Pemesinan 2, XI Teknik Pemesinan 3. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selama praktik mengajar, guru pembimbing senantiasa mendampingi praktikan di kelas untuk mengarahkan terkait *Tilawatil Quran*.

1. Praktik Mengajar

a. Kelas XI Teknik Pemesinan 1

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut

Jam ke- : 7 sampai 12

Jumlah siswa : 35

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1	Pemesinan Bubut	Teori Mesin Bubut	Ceramah, Video Pembelajaran
2	Pemesinan Bubut	K3 Mesin Bubut	Ceramah, Diskusi, Video Pembelajaran
3	Pemesinan Bubut	Macam-Macam Alat Potong Mesin Bubut	Ceramah
4	Pemesinan Bubut	Parameter Pemesinan	Ceramah, Diskusi

5	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Muka, Lurus, Center	Ceramah, Praktikum
6	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Bertingkat	Ceramah, Praktikum
7	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Champer	Ceramah
8	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Ulir	Ceramah

b. Kelas XI Teknik Pemesinan 2

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut

Jam ke- : 7 sampai 12

Jumlah siswa : 36

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1	Pemesinan Bubut	Teori Mesin Bubut	Ceramah, Video Pembelajaran
2	Pemesinan Bubut	K3 Mesin Bubut	Ceramah, Diskusi, Video Pembelajaran
3	Pemesinan Bubut	Macam-Macam Alat Potong Mesin Bubut	Ceramah
4	Pemesinan Bubut	Parameter Pemesinan	Ceramah, Diskusi
5	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Muka, Lurus, Center	Ceramah, Praktikum
6	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Bertingkat	Ceramah, Praktikum
7	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Champer	Ceramah
8	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Ulir	Ceramah

c. Kelas XI Teknik Pemesinan 3

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut

Jam ke- : 7 sampai 12

Jumlah siswa : 36

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1	Pemesinan Bubut	Teori Mesin Bubut	Ceramah, Video Pembelajaran

2	Pemesinan Bubut	K3 Mesin Bubut	Ceramah, Diskusi, Video Pembelajaran
3	Pemesinan Bubut	Macam-Macam Alat Potong Mesin Bubut	Ceramah
4	Pemesinan Bubut	Parameter Pemesinan	Ceramah, Diskusi
5	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Muka, Lurus, Center	Ceramah, Praktikum
6	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Bertingkat	Ceramah, Praktikum
7	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Champer	Ceramah
8	Pemesinan Bubut	Proses Bubut Ulir	Ceramah

2. Umpan Balik Pembimbing

Setiap kali setelah melaksanakan pembelajaran, praktikan mendapat pengarahan dari guru pembimbing mengenai hasil evaluasi dalam mengajar. Adanya evaluasi ini diharapkan praktikan mengetahui kelemahan dalam mengajar. Pengarahan ini bertujuan agar praktikan dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada sehingga mampu meningkatkan kualitas mengajar

3. Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilaksanakan kepada praktikan maupun kepada siswa. Evaluasi yang dilaksanakan kepada praktikan dilakukan oleh guru pembimbing baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas. Sedangkan evaluasi kepada siswa dilakukan oleh praktikan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang telah diajar selama pelaksanaan PPL dalam menyerap materi yang diberikan.

4. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari pelaksanaan PPL. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

5. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan di sekolah pada tanggal 16 September 2016 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan oleh DPL-PPL masing-masing.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Rencana program PPL sudah disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, ada sedikit perubahan dari program yang telah disusun, tetapi perubahan-perubahan tersebut tidak memberikan pengaruh yang berarti dalam pelaksanaan PPL. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Adapun seluruh program yang dilaksanakan adalah :

1. Mahasiswa telah mengajar 24 kali pertemuan yang dilaksanakan berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah diajarkan sebanyak 8 kali pada setiap kelas XI Teknik Pemesinan 1, XI Teknik Pemesinan 2, XI Teknik Pemesinan 3, dan XI Teknik Pemesinan 4. Berikut merupakan hasil analisis setiap kelas sesuai pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijabarkan secara deskriptif:

- a. XI Teknik Pemesinan 1

Pembelajaran di kelas X Teknik Pemesinan 1 berlangsung dengan baik. dikarenakan kondisi kelas yang ramai karena Semua siswanya laki-laki kunci utama untuk mengendalikan kelas adalah dengan menayangkan sesuatu yang menarik yang belum pernah dilihat siswa, baik berupa video pembelajaran, game atau sejenisnya. Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas XI Teknik Pemesinan 1 baik. Siswa mampu menyerap materi dengan baik dan mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal. Siswa juga mampu menyelesaikan tugas di setiap akhir pertemuan meskipun ada satu dua siswa yang terlambat mengumpulkan tugas. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78.

- b. XI Teknik Pemesinan 2

Kelas XI Teknik Pemesinan 2 merupakan kelas yang susah dikendalikan sejak dibukanya kelas, beberapa siswa bahkan sering bercanda ketika membaca surat-surat pendek, sehingga harus ditegur terlebih dahulu agar

suasana menjadi kondusif. Hasil keseluruhan pembelajaran dapat dikatakan sangat baik Siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cukup baik dan mengikuti soal latihan yang diberikan. Pada akhir evaluasi pembelajaran, siswa XI Teknik Pemesinan 2 adalah satu-satunya kelas yang seluruh siswanya mampu mencapai nilai kelulusan minimal yaitu 78.

c. X Teknik Pemesinan 3

Pembelajaran di kelas XI Teknik Pemesinan 3 berlangsung dengan baik. secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas XI Teknik Pemesinan 3 baik. Siswa mampu menyerap materi dengan baik dan mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Namun ada beberapa anak yang sering meninggalkan kelas untuk mengikuti seleksi LKS. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78. Setelah dilakukan remidi masih ada sebagian kecil siswa yang belum mencapai kelulusan minimal sehingga harus diberi tugas tambahan untuk memenuhi nilai tersebut.

2. Hambatan – Hambatan

Beberapa hambatan yang ditemui selama praktikan melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut:

- a. Terlambatnya bahan baku untuk praktikum, sehingga ketika materi telah tersampaikan, belum dapat diterapkan dalam praktik.
- b. Beberapa siswa yang tidak memperhatikan sehingga bingung dan merasa belum dijelaskan ketika ulangan.
- c. Seringnya siswa ramai sehingga ketika praktikan menjelaskan sehingga siswa dibelakang menjadi tidak dapat mendengar penjelasan.

D. Refleksi

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, penulis dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukungnya. Berikut merupakan beberapa faktor yang dimaksud :

1. Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing sangat peduli sehingga sebelum mengajar selalu diberikan saran-saran dan cara untuk menghadapi siswa serta memberikan masukan terkait kekurangan praktikan dalam proses pembelajaran.

- b. Antusias siswa untuk bertanya sangatlah tinggi terutama ketika melihat proses yang belum pernah dilakukan dalam praktik bubut.
- c. Fasilitas kelas yang mendukung untuk proses mengajar baik menggunakan media proyektor maupun papan tulis.
- d. Adanya fasilitas wifi yang mempermudah praktikan mencari referensi bahan ajar, baik berupa materi maupun video untuk mengisi waktu.

2. Faktor Penghambat

- a. Sulitnya beberapa siswa untuk diarahkan, sehingga mengganggu jalannya proses pelajaran.
- b. Kurangnya jumlah mesin bubut yang dapat digunakan sehingga beberapa siswa harus menunggu bergantian menggunakan mesin bubut.
- c. Bahan praktikum yang terlambat datang sehingga membuat proses praktikum terganggu.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada dasarnya bertujuan melatih mahasiswa secara langsung terjun dalam dunia pendidikan terutama untuk mengajar. Sebelum melaksanakan praktik, mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi lingkungan sekolah dan observasi pembelajaran di kelas. Keduanya merupakan tahap perisapan sebelum melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Dari pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan selama 2 bulan yaitu dari tanggal 16 Juli 2016 sampai dengan 16 September 2016 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
2. Observasi lingkungan dan aktifitas kelas (guru dan siswa) dilaksanakan sebelum proses mengajar sehingga dapat menentukan materi dan strategi pembelajaran yang tepat.
3. Mata pelajaran yang diampu adalah proses pemesinan lanjut dengan materi yang diajarkan yaitu bubut lurus, muka, bertingkat, center, tirus, dan ulir untuk kelas XII Teknik Pemesinan 1, XI Teknik Pemesinan 2, XI Teknik Pemesinan 3.
4. Kegiatan praktik mengajar kelas XII Teknik Pemesinan dilaksanakan setiap hari senin, selasa, rabu, jumat pukul 12.45-17.15 WIB, sebanyak 8 kali pertemuan. Pembelajaran yang dilakukan berupa 4 kali pembelajaran teori dan 4 kali pembelajaran praktik.
5. Konsultasi dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing dilakukan sebelum dan sesudah mengajar untuk re-check persiapan dan evaluasi mengajar.

B. Saran

Berdasarkan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan, maka beberapa saran yang dapat praktikan berikan bagi pihak-pihak terkait adalah :

1. Bagi SMK Muhammadiyah 1 Bantul
 - a. Sarana dan prasarana yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah mencukupi, akan tetapi demi kelancaran kegiatan pembelajaran perlu ditingkatkan lagi jumlah sarana dan prasarana untuk kegiatan

pembelajaran seperti jumlah Mesin bubut dan bahan yang digunakan untuk praktik yang terlambat datang.

- b. Adanya komunikasi yang baik dengan mahasiswa PPL sehingga meminimalisir adanya kesalahpahaman antara kedua belah pihak.

2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bersamaan dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN), membuat kurang fokusnya mahasiswa untuk menjalankan keduanya secara bersamaan.
- b. Tidak adanya buku panduan penyusunan laporan PPL sehingga mahasiswa masih mencari referensi dari buku panduan dari angkatan sebelumnya.

3. Bagi Mahasiswa PPL

- a. Meningkatkan relasi dan komunikasi baik saat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), kuliah maupun di lingkungan luar.
- b. Meningkatkan sosialisasi dengan seluruh komponen lingkungan sekolah (Guru, staff, karyawan, murid, dan masyarakat sekitar sekolah).

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL. 2016. *Panduan PPL*. Yogyakarta: LPPMP
Universitas Negeri Yogyakarta



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2016
SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Manding, Trenggong, Bantul

NAMA MAHASISWA	: Akbar Eko Maryanto	NIM	: 13503241012
NAMA SEKOLAH	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul	FAKULTAS	: Teknik
ALAMAT SEKOLAH	: Manding, Trenggong, Bantul, D.I. Yogyakarta	PRODI	: Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING	: Listiyo Budiarto, S.Pd	DPL Pamong	: Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

No.	Progam kerja/Kegiatan PPL	Pra-PPL	Minggu Ke.								Jumlah Jam
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1	Penyerahan PPL	2									2
2	Observasi Kelas dan Peserta Didik	2									2
3	Observasi Sarana dan Prasarana Sekolah	2									2
4	Kegiatan Mengajar										
	a. Mencari materi bahan ajar		2	2							4
	b. Bimbingan RPP			2							2
	c. Pembuatan media pembelajaran		2	2	2	2					8
	d. Praktik mengajar		24	24	24	24	24	24	24	24	192
	e. Mengoreksi lembar ujian siswa					4	4				8

5	Kegiatan Non-Mengajar									
	a. Pendampingan Fortasi (MOS)	8								8
	b. Input data Siswa	4								4
	c. Razia Siswa	2								2
	d. Mengecat Bengkel	4								4
	e. Input Data DAPODIK siswa					4				4
	f. Penarikan PPL	2								2
Jumlah										258

Mengetahui/Menyetujui

Kepala Sekolah/Pimpinan Lembaga



(Widada, S.Pd)

NIP. 196902122000121002

Dosen Pembimbing Lapangan

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

NIP. 19640203 198812 1 001

Guru Pembimbing

(Listiyo Budiarto, S.Pd)

NBM. 1156188

Mahasiswa

(Akbar Eko Maryanto)

NIM. 13503241012

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama : Akbar Eko Maryanto
NIM : 13503241012
Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Matapelajaran : Teknik mesin Pemesinan Bubut
Kelas/Semester : XI/Gasal
Materi Pokok : Mesin Bubut
Alokasi Waktu : 8 jam Pertemuan Ke :1

A. Kompetensi Inti (KI)

- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- Mengetahui macam-macam mesin bubut, bagian, dan cara kerjanya. Serta kelengkapan yang ada untuk menunjang proses bubut.
- Mampu mengoperasikan mesin bubut untuk mengerjakan berbagai proses pengerjaan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari
- 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pemesinanbubut pada kehidupan sehari-hari
2. 2.1.Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.

2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.

2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif

dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan

dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

3. 3.1. Menggunakan teknik pemesinan bubut untuk berbagai jenis pekerjaan

Indikator :3.1.1. Mengoperasikan mesin membubut muka, lubang center, lurus, champer.

Catatan:

KD-1 dan KD-2 dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan dalam indikator karena keduanya dicapai melalui proses pembelajaran yang tidak langsung. Indikator dikembangkan hanya untuk KD-3 dan KD-4 yang dicapai melalui proses pembelajaran langsung.

C. Indikator pencapaian kompetensi

1. Mempelajari macam-macam bagian dan peralatan mesin bubut dan fungsinya
2. Menggunakan mesin bubut dengan berbagai jenis pekerjaan.
3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

D. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan fungsi mesin bubut standar
2. Menjelaskan fungsi bagian-bagian utama mesin bubut
3. Mengoperasikan bagian-bagian utama mesin bubut
4. Menjelaskan fungsi perlengkapan mesin bubut
5. Menggunakan perlengkapan mesin bubut

D. Materi Pembelajaran (rincian dari Materi Pokok)

Mesin bubut standar, merupakan salahsatu jenis mesin bubut yang paling banyak digunakan pada bengkel bengkel pemesinan baik itu diindustri manufaktur, lembaga pendidikan kejuruan dan lembaga diklat atau pelatihan. Pertimbangannya adalah jenis mesin bubut ini memiliki bentuk yang relatif sederhana, ukurannya tidak terlalu besar, praktis meggunakannya dan simpel bentuknya. Contoh salahsatu model mesin bubut standar yang umum digunakan dapat dilihat pada (Gambar 1.1).



Gambar 1.1. Mesin bubut standar

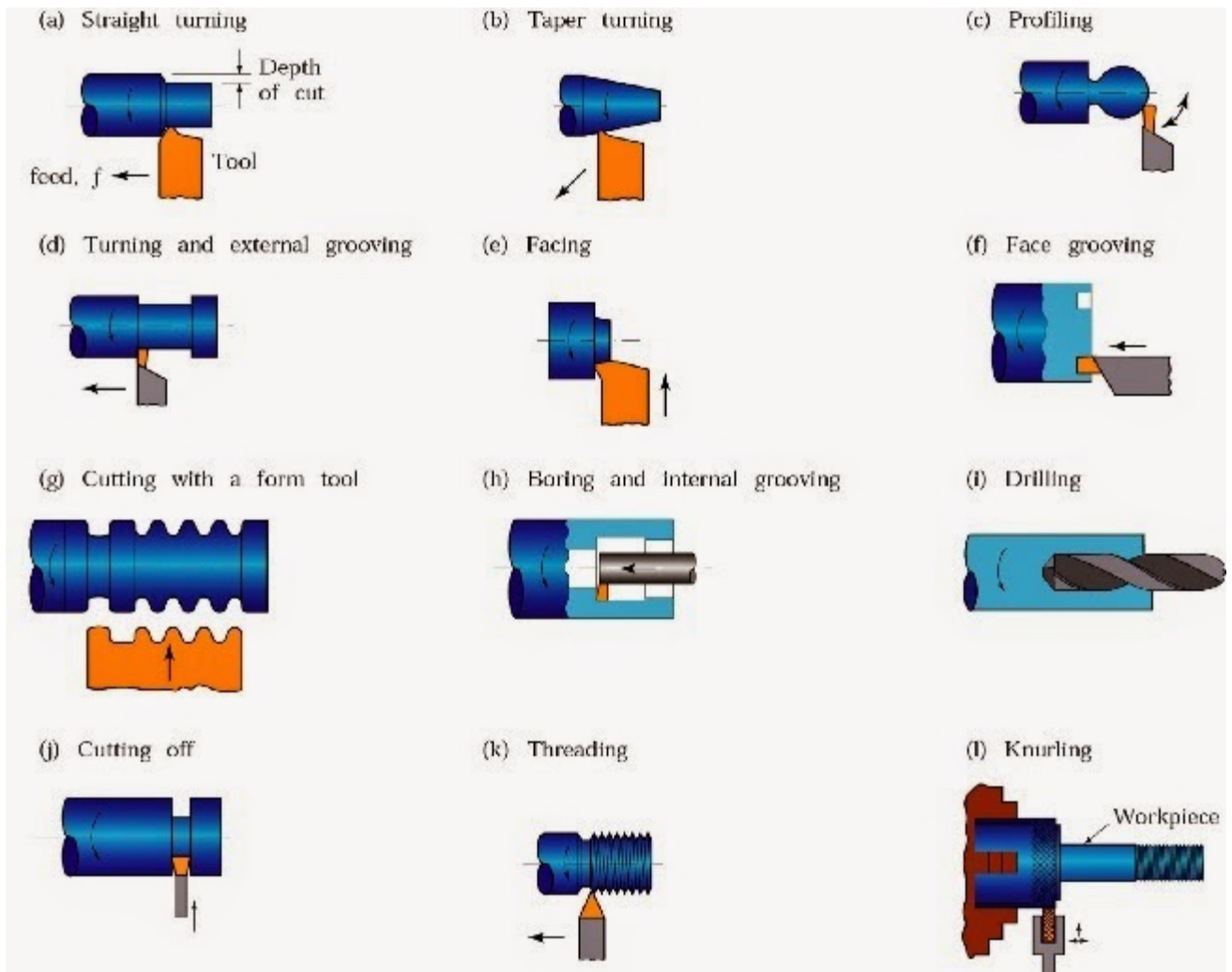
3. Uraian Materi

Materi yang akan dibahas sebagai berikut.

- a. Fungsi dan Prinsip Kerja Mesin Bubut Standar
- b. Bagianbagian Utama Mesin Bubut Standar
- c. Perlengkapan Mesin Bubut Standar
- d. Ukuran/Spesifikasi Mesin Bubut Standar

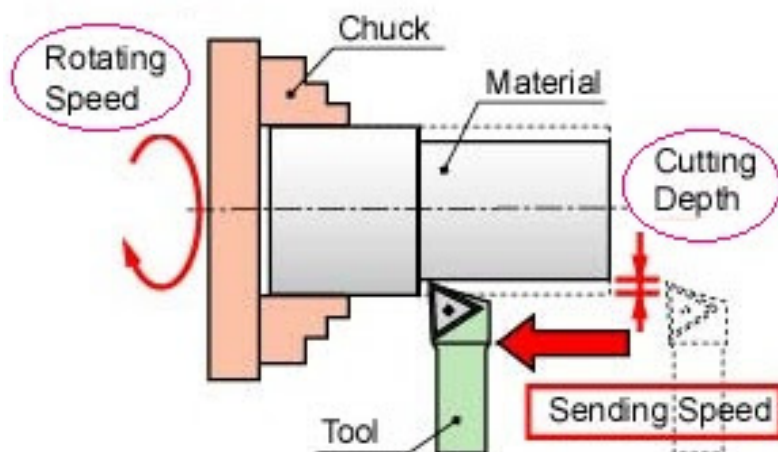
3.1 Fungsi dan Prinsip Kerja Mesin Bubut Standar

Pada prinsipnya mesin bubut standar memiliki fungsi yang sama dengan jenis mesin bubut lainnya, yaitu untuk: membubut muka/facing, rata lurus dan bertingkat, tirus, mengalur, memotong, mengulir, membentuk/mengebor, memperbesar lubang, mengkartel, mereamer dll. Contoh ilustrasi fungsi mesin bubut standar dapat dilihat pada (Gambar 1.2a)



Gambar 1.2a. Ilustrasi fungsi mesin bubut standar

Sedangkan prinsip kerjanya adalah: Spindel mesin berputar membawa benda kerja dan alat potong bergeser mendekati/ menjauhi cekam, dan akan terjadi pemotongan/ penyayatan jika putaran benda kerja berlawanan arah dengan mata sayat alat potong dengan sudut kebebasan tertentu. Ilustrasi terjadinya pemotongan pada proses pembubutan, dapat dilihat pada (Gambar 1.2b)



Gambar 1.2b. Ilustrasi terjadinya pemotongan pada proses pembubutan

Dari penjelasan berbagai fungsi dan prinsip kerja mesin bubut standar diatas, dengan menggunakan berbagai tekni proses pembubutan dapat menghasilkan beberapa produk sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan. Beberapa contoh produk hasil pembubutan dapat dilihat pada (Gambar 1.3).



Gambar 1.3. Beberapa contoh produk hasil pembubutan

Untuk dapat menghasilkan berbagai jenis produk sebagaimana gambar diatas, mesin bubut standar/senter harus memiliki bagianbagian utama dan dilengkapi dengan beberapa perlengkapan mesin yang berfungsi sebagai alat pendukung pada saat proses pembubutan.

3.2 Bagian - bagian Utama Mesin Bubut Standar

Masing masing bagian utama mesin bubut standar memiliki nama dan fungsi masingmasing. Beberapa nama bagian utama mesin bubut standar dan fungsinya adalah sebagai berikut:

1) Kepala Tetap (Head Stock)

Kepala tetap (head stock), terdapat spindle utama mesin (Gambar 1.4) yang berfungsi sebagai dudukan beberapa perlengkapan mesin bubut diantaranya: cekam (chuck), cekamkollet (collet chuck) , senter tetap (dead centre), atau pelat pembawa rata (face plate) dan pelat pembawa berekor (driving plate). Alat alat perlengkapan tersebut dipasang pada spindle mesin berfungsi sebagai pengikat atau penahan benda kerja yang akan dikerjakan pada mesin bubut (Gambar 1.5).

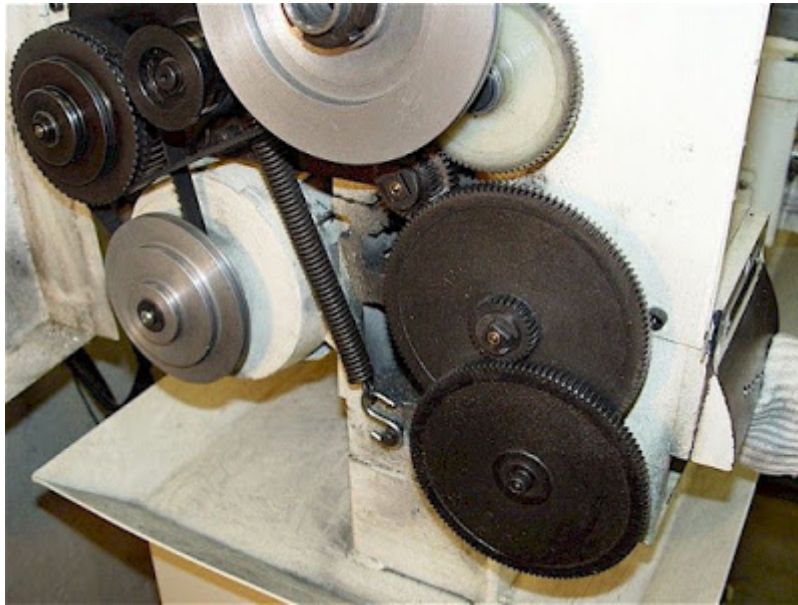


Gambar 1.4. Kepala tetap, tampak spindel utama mesin



Gambar 1.5. Kepala tetap, terpasang cekam (chuck)

Konstruksi kepala tetap didalamnya terdapat beberapa susunan system mekanik, pada bagian sisi samping kiri kepala tetap pada umumnya terdapat system mekanik penggerak utama mesin berupa roda pully dan sabuk V (V belt) yang dihubungkan dengan motor penggerak untuk memutar poros spindel. Selain itu juga terdapat system mekanik pengatur putaran mesin dan kecepatan pemakanan (feeding) berupa beberapa roda pully dan sabuk V (V belt) atau berupa susunan beberapa buah roda gigi (Gambar 1.6).



Gambar 1.6. System penggerak dan pengatur putaran mesin/ kecepatan pemakanan dengan roda pully dan sabuk V

Selain itu pada kepala tetap, terdapat gear box yang berisi susunan system transmisi mekanik berupa beberapa komponen diantaranya: roda gigi berikut poros tumpuannya, lengan penggeser posisi roda gigi dan susunan mekanik lainnya yang berfungsi atau digunakan sebagai pengatur kecepatan putaran mesin, kecepatan pemakanan dan arah pemakanan (Gambar 1.7). Susunan system transmisi mekanik tersebut, dihubungkan dengan beberapa tuas/ handel dibagian sisi luar bagian depannya, yang rancangan atau didesainnya dibuat sedemikian rupa agar seorang operator mudah dan praktis untuk menjangkau dalam mengatur dan merubah tuas/ handel tersebut sesuai dengan kebutuhan pengopersian berdasarkan tuntutan pekerjaan.



Gambar 1.7. Gear box pada kepala tetap

Setiap mesin bubut dengan merk atau prabrikan yang berbeda, pada umumnya memiliki posisi dan konstruksi tuas/ handel yang berberbeda pula walaupun pada prinsipnya memiliki fungsi yang sama. Contoh pada jenis mesin bubut standar "Celtic 14", dapat

memperoleh putaran mesin yang berbedabeda apabila hubungan diantara roda gigi diadalamnya diubahubah menggunakan tuas pengatur kecepatan putaran yaitu "A" (kerja tunggal) dan "B" (kerja ganda). Putaran cepat (tinggi) biasanya dilakukan pada kerja tunggal, yaitu diperlukan untuk pembubutan dengan tenaga ringan atau pemakanan kecil (finising), sedangkan putaran lambat dilakukan pada kerja ganda. yaitu diperlukan untuk membubut dengan tenaga besar dan sayatan tebal (pengasaran). Sedangkan tuas "C dan D" berfungsi mengatur kecepatan putaran transportir yang berhubungan dengan kehalusan pembubutan dan jenis ulir yang akan dibuat (dapat dilihat pada pelat tabel pembubutan dan ulir).

2) Kepala Lepas (Tail Stock)

Kepala lepas (tail stock) (Gambar 1.8), digunakan sebagaiudukan senter putar (rotary centre), senter tetap, cekam bor (chuck drill) dan mata bor bertangkai tirus yang pemasanganya dimasukkan pada lubang tirus (sleeve) kepala lepas. Senter putar (rotary centre) atau senter tetap dipasang pada kepala lepas dengan tujuan untuk mendukung ujung benda kerja agar putarannya stabil, sedangkan cekam bor atau mata bor dipasang pada kepala lepas dengan tujuan untuk melakukan proses pengeboran. Setelah kepala lepas dikencangkan, untuk dapat melakukan dorongan senter tetap/senter putar pada saat digunakan untuk menahan benda kerja atau melakukan pengeboran pada kedalaman tertentu, kepala lepas dilengkapi roda putar (Gambar 1.9) yang disertai sekala garis ukur (nonius) dengan ketelitian tertentu, yaitu antara 0,01 s.d 0,05 mm.



Gambar 1.8. Kepala Lepas dan fungsinya



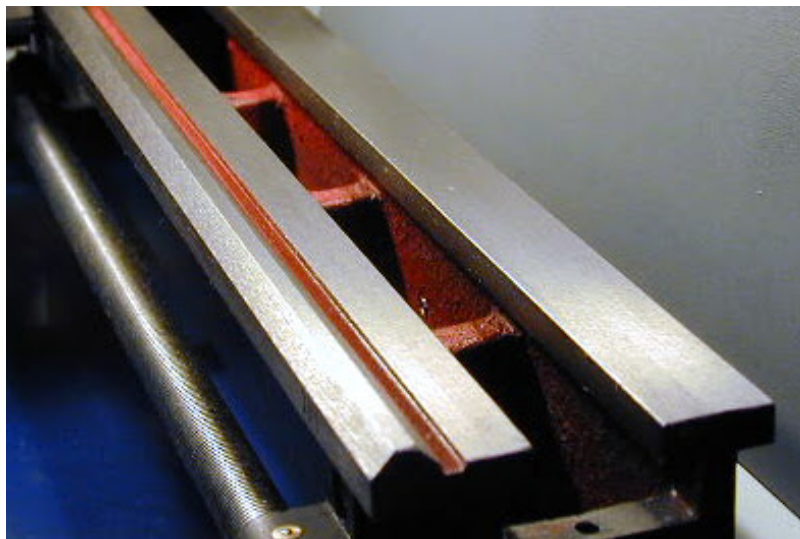
Gambar 1.9. Roda Putar pada kepala lepas

Kepala lepas memiliki ketinggian sumbu senter yang sama dengan sumbu senter kepala tetap dan dalam penggunaannya dapat digeser sepanjang alas (bed) dengan cara mengendorkan baut pengikatnya. Selain itu, konstruksi kepala lepas terdiri dari dua bagian

yaitu alas dan badan yang diikat dengan dua buah baut yang terletak pada sisi kanan dan kiri bodinya, dengan tujuan agar dapat digeser untuk keperluan mengatur keseputasan dengan sumbu senter kepala tetap yaitu untuk keperluan proses pembubutan lurus dan pengeboran, atau tidak sepusat dengan sumbu kepala tetap yaitu untuk keperluan proses pembubut tirus.

3) Alas/Meja Mesin (*Bed machine*)

Alas/meja mesin bubut (Gambar 1.10), digunakan sebagai tempat kedudukan kepala lepas, eretan, penyangga diam (*steady rest*) dan merupakan tumpuan gaya pemakanan pada waktu pembubutan. Bentuk alas/meja mesin bubut bermacam macam, ada yang datar dan ada yang salah satu atau kedua sisinya mempunyai ketinggian tertentu. Selain itu, alat/meja mesin bubut memiliki permukaannya yang sangat halus, rata dan kedataran serta kesejajarannya dengan ketelitian sangat tinggi, sehingga gerakan kepala lepas dan eretan memanjang di atasnya pada saat melakukan penyayatan dapat berjalan lancar dan stabil sehingga dapat menghasilkan pembubutan yang presisi. Apabila alas ini sudah aus atau rusak, akan mengakibatkan hasil pembubutan yang tidak baik atau sulit mendapatkan hasil pembubutan yang sejajar.



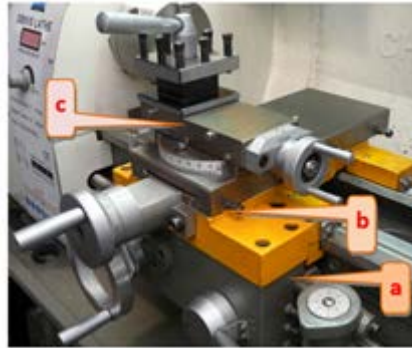
Gambar 1.10. Alas/ bed mesin

4) Eretan (*Carriage*)

Eretan (*carriage*), terdiri dari tiga bagian/ elemen diantaranya: (1). Eretan memanjang (*longitudinal carriage*) terlihat pada (Gambar 1.11a), berfungsi untuk melakukan gerakan pemakanan arah memanjang mendekati atau menajau spindle mesin, secara manual atau otomatis sepanjang meja/alas mesin dan sekaligus sebagai dudukan eretan melintang. (2). Eretan melintang (*cross carriage*) terlihat pada (Gambar 1.11b), berfungsi untuk melakukan gerakan pemakanan arah melintang mendekati atau menajau sumbu senter, secara manual/otomatis dan sekaligus sebagai dudukan eretan atas. (3). Eretan atas (*top carriage*) terlihat pada (Gambar 1.11c), berfungsi untuk melakukan pemakanan secara manual ke arah sudut yang dikehendaki sesuai penyetelannya.

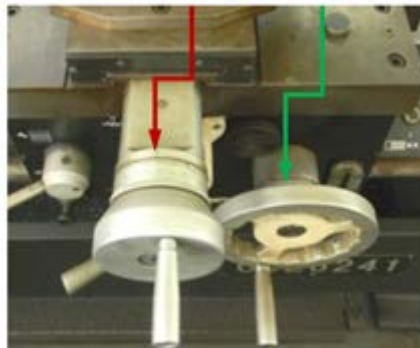
Jika dilihat dari konstruksinya, eretan melintang bertumpu pada eretan memanjang dan eretan atas bertumpu pada eretan melintang. Dengan demikian apabila eretan memanjang

digerakkan, maka eretan melintang dan eretan atas juga ikut bergerak/bergeser bersama-sama.



Gambar 1.11. Eretan (*carriage*) memanjang, melintang dan atas

Untuk mengatur dan melakukan besarnya pemakanan dan mengatur panjang pemakanan pada saat melakukan proses pembubutan, dapat diatur menggunakan skala garis ukur (*nonius*) yang memiliki ketelitian tertentu yang terdapat pada roda pemutarnya (Gambar 1.12). Pada umumnya untuk eretan memanjang memiliki ketelitian skala garis ukurnya lebih kasar jika dibandingkan dengan ketelitian skala garis ukur yang terdapat pada eretan melintang, yaitu antara 0,1 s.d 0,5 mm dan untuk eretan melintang antara 0,01 s.d 0,05 mm. Skala garis ukur (*noniuos*) ini diperlukan untuk dapat mencapai ukuran suatu produk dengan toleransi dan suaian yang terdapat pada gambar kerja.



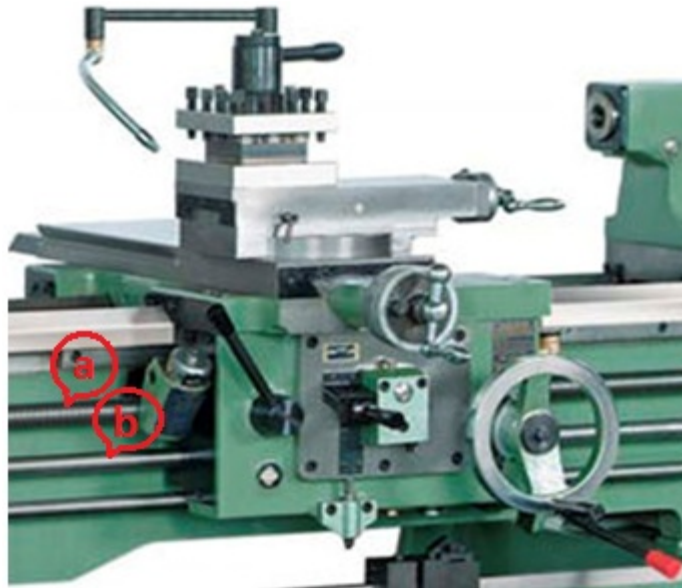
Gambar 1.12. Nonius pada roda pemutar eretan memanjang & melintang

Terjadinya gerakan secara otomatis eretan memanjang dan eretan melintang, karena adanya poros pembawa dan poros transportir yang dihubungkan secara mekanik dari gear box pada kepala tetap menuju gear box mekanik pada eretan (*apron*). Pada gear box mekanik eretan, dihubungkan melalui transmisi dengan beberapa tuas/ handel dan roda pemutar yang masing memiliki fungsi yang berbeda.

5) Poros Transportir dan Poros Pembawa

Poros transportir (Gambar 1.13a) adalah sebuah poros berulir berbentuk segi empat atau trapesium dengan jenis ulir *whitworth (inchi)* atau metrik (mm), berfungsi untuk membawa eretan pada waktu pembubutan secara otomatis, misalnya pembubutan arah memanjang/melintang dan ulir. Poros transporter untuk mesin bubut standar pada umumnya kisar ulir transportirnya antara dari $6 \div 8$ mm.

Poros pembawa (Gambar 1.13b) adalah poros yang selalu berputar untuk membawa atau mendukung jalannya eretan dalam proses pemakanan secara otomatis.



Gambar 1.13. Poros transporter dan poros pembawa eretan

6) Tuas/Handel

Tuas/ handel pada setiap mesin bubut dengan merk atau pabrikan yang berbeda, pada umumnya memiliki posisi/ letak dan cara penggunaan berbeda. Maka dari itu, didalam mengatur tuas pada setiap melakukan proses pembubutan harus berpedoman pada tabel-tabel petunjuk pengaturan yang terdapat pada mesin bubut tersebut. Contoh posisi tuas-tuas pengatur kecepatan putar, feeding, penguliran dan pengubah arah pemakanan, dapat dilihat pada (Gambar 1.14)



Gambar 1.14. Contoh posisi tuas-tuas pengatur kecepatan putar, feeding, penguliran dan pengubah arah pemakanan

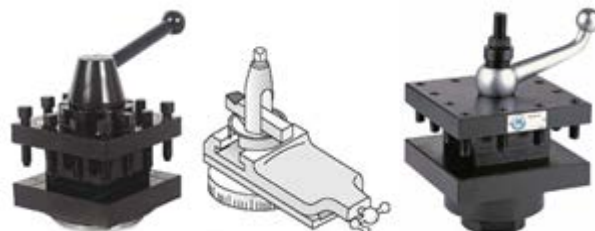
7) Pemegang Pahat Bubut (*Tools Post*)

Pemegang atau penjepit pahat Pahat bubut (*Tools Post*), digunakan untuk memegang atau menjepit pahat bubut pada saat melakukan proses pembubutan. Bentuknya atau modelnya secara garis besar ada dua macam yaitu, pemegang pahat bubut standar dan pemegang pahat bubut dapat disetel (*justable tool poss*).

- Pemegang Pahat Bubut Standar (*Standar Tools Post*)

Pengertian pemegang pahat bubut standar adalah, didalam mengatur ketinggian pahat bubut harus dengan memberi ganjal sampai dengan ketinggiannya tercapai dan pengencangan pahat bubut dilakukan dengan dengan cara yang standar, yaitu dengan mengencangkan baut-baut yang terdapat pada bagian atas pemegang pahat.

Pemegang pahat bubut standar, jika dilihat dari model dudukannya terdapat dua jenis yaitu, dudukan pahat bubut jumlah satu dan empat. Beberapa contoh pemegang pahat bubut standar dapat dilihat pada (Gambar 1.15). Pemegang pahat bubut dengan dudukan satu, hanya dapat digunakan untuk mengikat/menjepit pahat bubut sebanyak satu buah, sedangkan pemegang pahat bubut dengan dudukan empat dapat digunakan untuk mengikat/menjepit pahat bubut sebanyak empat buah sekaligus, sehingga pada saat proses pembubutan membutuhkan beberapa bentuk pahat bubut akan lebih praktis prosesnya jika dibandingkan menggunakan pemegang pahat bubut dudukan satu.



Gambar 1.15. Beberapa contoh pemegang pahat standar

- Pemegang Pahat Bubut Dapat disetel (*Justable Tooll Post*)

Pengertian pemegang pahat bubut dapat disetel adalah, didalam mengatur ketinggian pahat bubut dapat disetel ketinggiannya tanpa harus member ganjal pada bagian bawahnya, karena pada bodinya sudah terdapat dudukan rumah pahat yang konstruksinya disertai kelengkapan mekanik yang dengan mudah dapat disetel atau diatur ketinggian pahat bubutnya, dengan cara mengendorkannya.

Jenis pemegang pahat bubut dapat disetel, jika dilihat dari konstruksi dudukan rumah pahatnya terdapat dua jenis yaitu, pemegang pahat bubut dapat disetel dengan dudukan rumah pahat satu buah dan pemegang pahat bubut dapat disetel dengan dudukan rumah lebih dari satu/ multi.



Gambar 1.16. Beberapa contoh pemegang pahat dapat disetel dengan dudukan rumah pahat satu buah



Gambar 1.17. Beberapa jenis pemegang pahat dapat disetel dengan dudukan rumah pahat lebih dari satu

Untuk jenis pemegang pahat dapat disetel dengan dudukan rumah pahat satu buah, karena hanya terdapat dudukan rumah pahat satu buah apabila ingin mengganti jenis pahat yang lain harus melepas terlebih dahulu rumah pahat yang sudah terpasang sebelumnya. Sedangkan untuk jenis pemegang pahat dapat disetel dengan dudukan rumah pahat lebih dari satu (multi), pada rumah pahatnya dapat dipasang dua buah atau lebih rumah pahat, sehingga apabila dalam proses pembubutan memerlukan beberapa jenis pahat bubut akan lebih mudah dan praktis dalam menggunakannya, karena tidak harus melepas/membongkar pasang rumah pahat yang sudah terpasang sebelumnya.

3.3 Pelengkapan Mesin Bubut Standar

Untuk mendukung berbagai proses pembubutan, mesin bubut standar terdapat beberapa jenis alat perlengkapan diantaranya: alat pencekam/ pengikat, alat pembawa, alat penahan/penyangga dan alat bantu pada saat melakukan proses mengebor.]

1) Alat Pencekam/Pengikat Benda Kerja

Alat pecekam benda kerja digunakan untuk mencekam atau mengikat benda kerja agar posisinya tepat dan kuat, sehingga pada saat dilakukan proses pemotongan posisinya tidak berubah dan stabil. Alat jenis ini terdapat beberapa macam diantaranya :

- **Cekam (*Chuck*)**

Cekam adalah salah satu alat perlengkapan mesin bubut yang fungsinya untuk menjepit/mengikat benda kerja pada proses pembubutan. Jenis alat ini apabila dilihat dari gerakan rahangnya dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu, cekam sepusat (*self centering chuck*) dan cekam tidak sepusat (*independent chuck*). Pengertian cekam sepusat adalah, apabila salah satu rahang digerakkan maka keseluruhan rahang yang terdapat pada cekam akan bergerak bersama-sama menuju atau menjauhi pusat sumbu. Maka dari itu, cekam jenis ini sebaiknya hanya digunakan untuk mencekam benda kerja yang benar-benar sudah silindris.

Cekam jenis ini rahangnya ada yang berjumlah tiga (*3 jaw chuck*), empat (*4 jaw chuck*) dan enam (*6 jaw chuck*) seperti yang terlihat pada (Gambar 1.18).



Gambar 1.18. Cekam rahang tiga, empat dan enam sepusat (*self centering chuck*)

Sedangkan pengertian cekam tidak sepusat adalah, masing-masing rahang dapat digerakkan menuju/ menjauhi pusat dan rahang lainnya tidak mengikuti. Maka jenis cekam ini sebaiknya hanya digunakan untuk mencekam benda-benda yang tidak silindris atau tidak beraturan, karena lebih mudah disetel kesentrisannya dan juga dapat digunakan untuk mencekam benda kerja yang akan dibubut eksentrik atau sumbu senternya tidak sepusat. Jenis cekam ini pada umumnya memiliki rahang empat, dan beberapa contoh cekam rahang empat tidak sepusat (*independent chuck*) dapat dilihat pada (Gambar 1.19).



Gambar 1.19. Beberapa contoh cekam rahang empat tidak sepusat (*independent chuck*)

Untuk jenis cekam yang lain, rahangnya ada yang berjumlah dua buah yang diikatkan pada rahang satu dengan yang lainnya, tujuannya agar rahang pada bagian luar dapat dirubah posisinya/ dibalik sehingga dapat mencekam benda kerja yang memiliki diameter relatif besar (Gambar 1.20). Caranya yaitu dengan melepas baut pengikatnya, baru kemudian dibalik posisinya dan dikencangkan kembali. Hati-hati dalam memasang kembali rahang ini, karena apabila pengarahnya tidak bersih, akan mengakibatkan rahang tidak tidak sepusat dan kedudukannya kurang kokoh/ kuat.



Gambar 1.20. Cekam dengan rahang dapat dibalik posisi rahangnya.

Selain jenis cekam yang telah disebutkan diatas, masih ada jenis cekam lain yang juga sering digunakan pada proses pembubutan yaitu cekam yang memiliki rahang dengan bentuk khusus. Cekam jenis ini, digunakan untuk mengikat benda kerja yang memerlukan pengikatan dengan cara yang khusus (gambar 1.21).

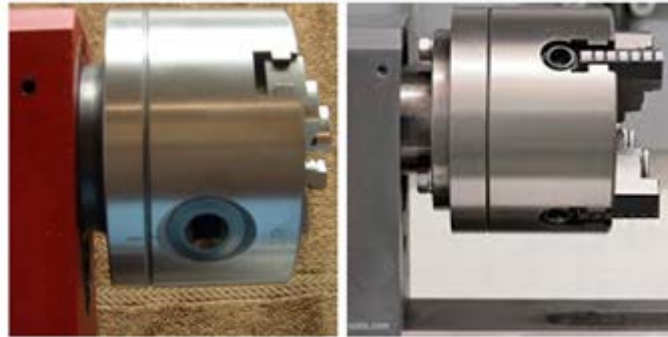


Gambar 1.21. Cekam dengan rahang bentuk khusus

Sebagaimana telah diuraikan diatas, cekam pada saat digunakan harus dipasang pada spindel mesin. Cara pemasangannya tergantung dari bentuk dudukan/pengarah pada spindel mesin dan cekam. Keduanya harus memiliki bentuk yang sama, sehingga bila dipasangkan akan stabil dan presisi kedudukannya. Bentuk dudukan/ pengarah pada spindel pada umumnya ada dua jenis yaitu, berbentuk ulir dan tirus (Gambar 1.22). Contoh cekam sepusat dan cekam tidak sepusat terpasang pada spindel mesin, dapat dilihat pada (Gambar 1.23).



Gambar 1.22. Dudukan spindel mesin bubut bentuk ulir dan tirus



Gambar 1.23. Contoh cekam sepusat dan tidak sepusat terpasang pada spindel mesin

- **Cekam Kolet (*Collet Chuck*)**

Cekam kolet adalah salahsatu kelengkapan mesin bubut yang berfungsi untuk menjepit/mencekam benda kerja yang memiliki permukaan relatif halus dan berukuran kecil. Pada mesin bubut standar, alat ini terdapat tiga bagian yaitu: kolet (*collet*), dudukan/rumah kolet (*collet adapter*) dan batang penarik (*draw bar*) terlihat pada (Gambar 1.24). Bentuk lubang pencekam pada kolet ada tiga macam diantaranya, bulat, segi empat dan segi enam (Gambar 1.25).



Gambar 1.24. Beberapa contoh cekam kolet dengan batang penarik



Gambar 1.25. Beberapa contoh bentuk kolet

Pemasangan kolet dengan batang penarik pada spindel mesin bubut harus dillakukan secara bertahap yaitu:

- 1). Pasang dudukan/rumah kolet pada spindel mesin (kedua alat harus dalam keadaan bersih).
- 2). Pasang kolet pada dudukan/rumah kolet (kedua alat dalam keadaan bersih) dan
- 3). Pasang batang penarik pada sipindel dari posisi belakang, selanjutnya kencangkan secara perlahan dengan memutar rodanya kearah kanan atau searah jarum sampai kolet pada posisi siap digunakan untuk menjepit/mengikat benda kerja (kekencangannya hanya sekedar mengikat kolet) - (Gambar 1.26).

Bila kolet akan digunakan, caranya setelah benda kerja dimasukkan pada lubang kolet selanjutnya kencangkan hingga benda kerja terikat dengan baik (Gambar 1.27)

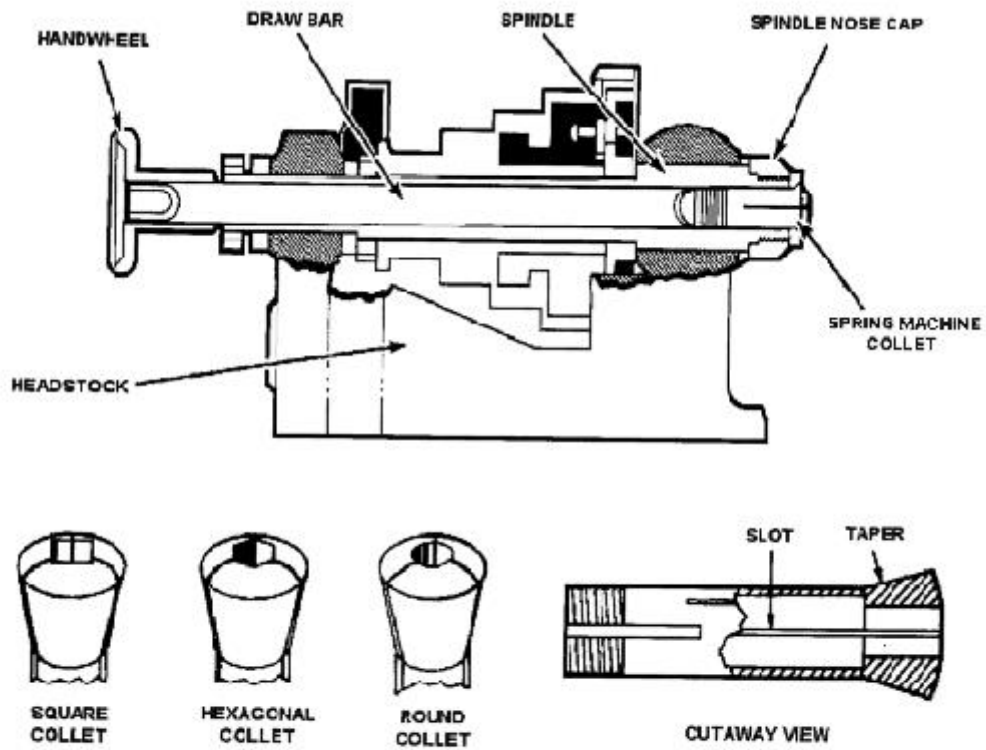


Figure 7-20. Spring machine collet chucks and installat on method.

Gambar 1.26. Pemasangan kolet pada spindel mesin bubut



Gambar 1.27. Pemasangan benda kerja pada kolet

2) Alat Pembawa

Alat pembawa pada mesin bubut, digunakan untuk membawa benda kerja agar ikut berputar bersama spindel mesin. Yang termasuk alat pembawa pada mesin bubut adalah, pelat pembawa dan pembawa (*lathe dog*).

a) Pelat Pembawa

Jenis pelat pembawa ada dua yaitu, pelat pembawa permukaan bertangkai (*driving plate*) dan pelat pembawa permukaan rata (*face plate*) - (gambar 1.28). Konstruksi pelat pembawa berbentuk bulat dan pipih, berfungsi untuk memutar pembawa (*lathe-dog*) sehingga benda kerja yang terikat akan ikut berputar bersama spindel mesin (Gambar 1.29).

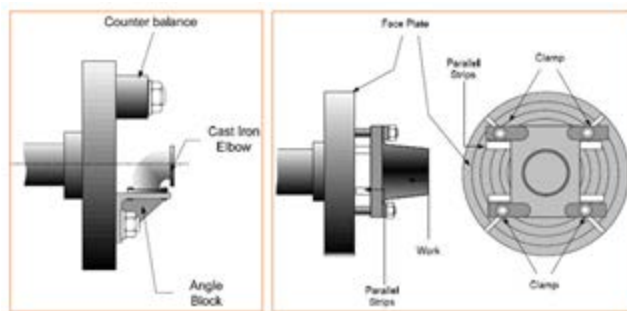


Gambar 1.28. Pelat pembawa permukaan bertangkai dan pelat pembawa rata



Gambar 1.29. Contoh penggunaan pelat pembawa bertangkai dan rata

Untuk jenis pembawa permukaan rata (*face plate*) selain digunakan sebagai pembawa *lathe dog*, alat ini juga dapat digunakan untuk mengikat benda kerja yang memerlukan pengikatan dengan cara khusus (Gambar 1.30).



Gambar 1.30. Contoh pengikatan benda kerja pada pelat pembawa

b) Pembawa (*Late-dog*)

Pembawa (*late-dog*) pada mesin bubut secara garis besar ada dua jenis yaitu, pembawa berujung lurus dan pembawa berujung bengkok. Fungsi alat ini adalah untuk membawa benda kerja agar ikut berputar bersama spindel mesin.

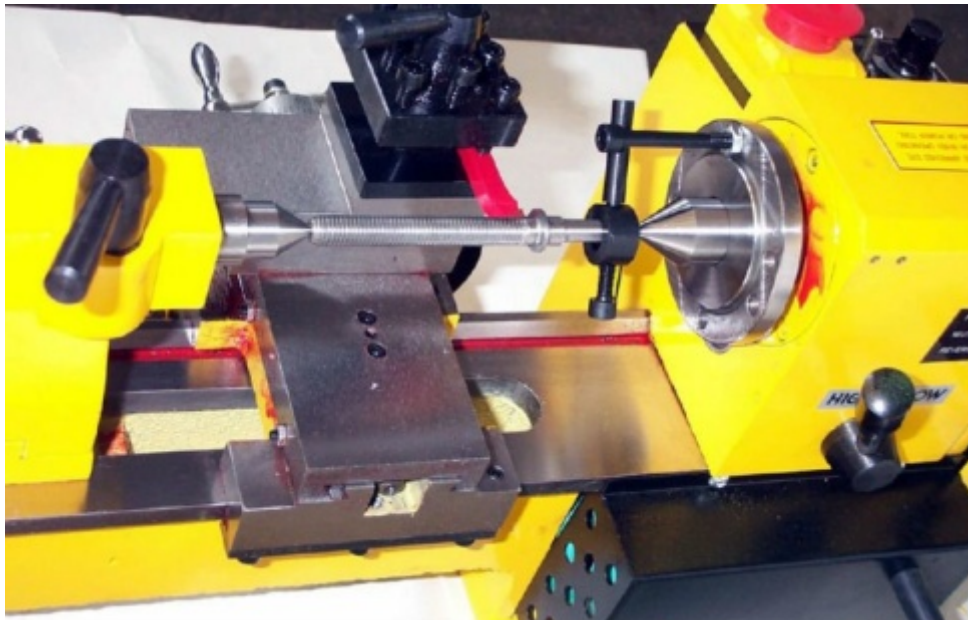


Gambar 1.31. Contoh beberapa macam pembawa (*late-dog*) berujung lurus



Gambar 1.32. Contoh beberapa macam pembawa (*late-dog*) berujung bengkok

Didalam penggunaannya, pembawa berujung lurus digunakan berpasangan dengan plat pembawa permukaan bertangkai (Gambar 1.33) dan pembawa berujung bengkok digunakan berpasangan dengan plat pembawa beralur atau cekam mesin (Gambar 1.34). Caranya benda kerja dimasukkan kedalam lubang pembawa, kemudian diikat/dijepit dengan baut yang ada pada pembawa tersebut, sehingga akan dapat berputar bersama-sama dengan spindel mesin. Pembubutan dengan cara ini dilakukan apabila dikehendaki membubut menggunakan diantara dua senter.



Gambar 1.33. Penggunaan pembawa berujung lurus



Gambar 1.34. Penggunaan pembawa berujung bengkok

3) Alat Penyangga/ Penahan Benda Kerja

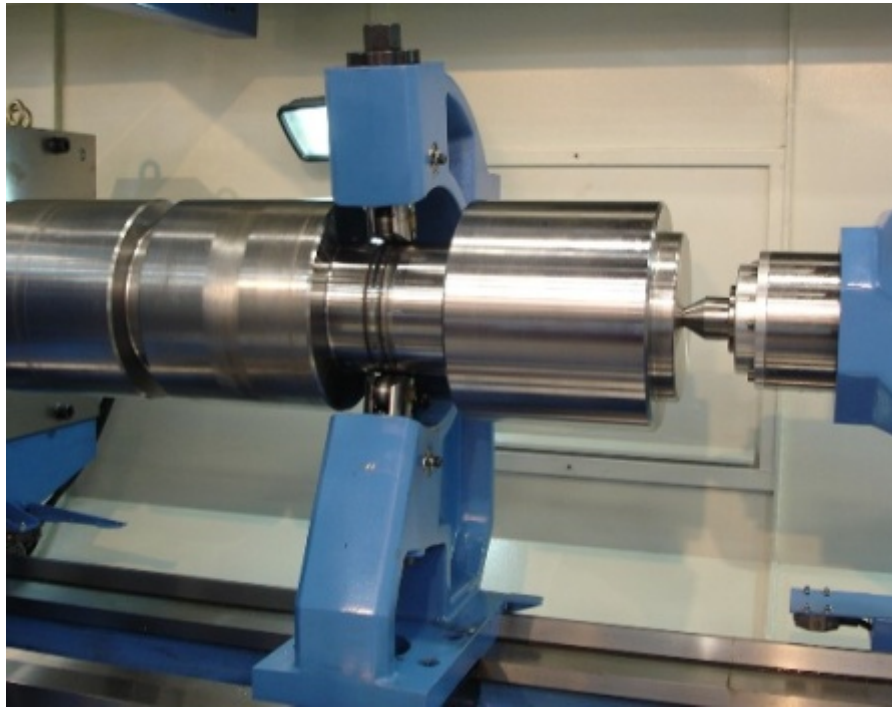
Penyangga/penahan benda kerja adalah salah satu alat pada mesin bubut yang digunakan untuk menyangga atau menahan benda kerja yang memiliki ukuran relatif panjang. Benda kerja yang berukuran panjang, pada saat dilakukan proses pembubutan jika tidak dipasang alat penyangga, kemungkinan hasil diameternya akan menjadi elips/oval, tidak silindris dan tidak rata karena terjadi getaran akibat lenturan benda kerja. Penyangga/ penahan pada mesin bubut standar ada dua macam yaitu, penyangga tetap (*steady rest*) dan penyangga jalan (*follow rest*)

a) Penyangga/ Penahan Tetap (*Steady Rest*)

Penggunaan penyangga/penahan tetap, dipasang atau diikat pada alas/meja mesin, sehingga kedudukannya dalam keadaan tetap tidak mengikuti gerakan eretan. Contoh beberapa macam bentuk penyangga/penahan tetap dapat dilihat pada (Gambar 1.35) dan contoh penggunaannya dapat dilihat pada (Gambar 1.36)



Gambar 1.35. Contoh beberapa macam bentuk penyangga/penahan tetap



Gambar 1.36. Contoh penggunaan penyangga tetap

b) Penyangga/Penahan Jalan (*Follower Rest*)

Penggunaan penyangga jalan, pemasangannya diikatkan pada eretan memanjang sehingga pada saat eretannya digerakkan maka penyangga jalan mengikuti gerakan eretan tersebut. Contoh beberapa macam bentuk penyangga/ penahan jalan dapat dilihat pada (Gambar 1.37) dan contoh penggunaannya dapat dilihat pada (Gambar 1.38)



Gambar 1.37. Contoh beberapa macam bentuk penyangga jalan



Gambar 1.38. Contoh penggunaan penyangga jalan

4) Senter Mesin Bubut

Senter mesin bubut digunakan untuk mendukung benda kerja yang akan dibubut agar tidak terjadi getaran atau stabil, yang posisi pemasangannya pada kepala lepas. Bahan/ material senter mesin bubut terbuat dari bahan baja paduan yang dikeraskan dan bahkan pada ujung senternya ada yang disisipkan dari bahan jenis *carbida* agar lebih tahan terhadap gesekan.

Terdapat dua jenis senter mesin bubut, yaitu senter tetap/ mati (*dead centre*) yang posisi ujung senternya diam tidak berputar pada saat digunakan dan senter putar (*rotary centre*) yang posisi ujung senternya selalu berputar pada saat digunakan. Contoh beberapa jenis senter tetap dapat dilihat pada (Gambar 1.39) dan Contoh beberapa jenis senter putar dapat dilihat pada (Gambar 1.40)

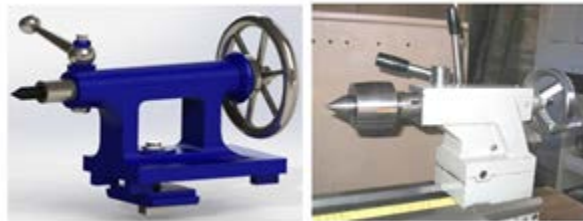


Gambar 1.39. Contoh beberapa jenis senter tetap (*dead centre*)



Gambar 1.40. Contoh beberapa jenis senter putar (*rotary centre*)

Kedua jenis senter ini, pada bagian ujung tirusnya (yang berfungsi sebagai penahan benda kerja) memiliki sudut 60° . Sedangkan pada bagian tangkainya, juga berbentuk tirus yang pada umumnya menggunakan standar tirus morse dengan nomer 2 s.d 5 (tergantung ukuran mesinnya). Contoh pemasangan senter tetap dan senter putar pada kepala lepas dapat dilihat pada (Gambar 1.41), dan contoh penggunaan senter putar pada mesin bubut dapat dilihat pada (Gambar 1.42).



Gambar 1.41. Contoh pemasangan senter tetap dan senter putar pada kepala lepas



Gambar 1.42. Contoh penggunaan senter putar pada mesin bubut

5) Cekam Bor (*Drill Chuck*)

Cekam bor (*drill chuck*) adalah salahsatu alat bantu pengecam/ pengikat alat potong pada proses pembubutan diantaranya untuk mencekam/ mengikat: senter bor (*centre drill*), mata bor (*twist drill*), rimer (*reamer*), konterbor (*counter bore*), dan kontersing (*counter sink*). Jika dilihat dari system pecekaman/ pengunciannya, alat tersebut ada dua jenis yaitu,

cekam bor dengan kunci (Gambar 1.43) dan cekam bor tanpa kunci (*keyless chuck drill*) - (Gambar 1.44).



Gambar 1.43. Cekam bor dengan pengunci



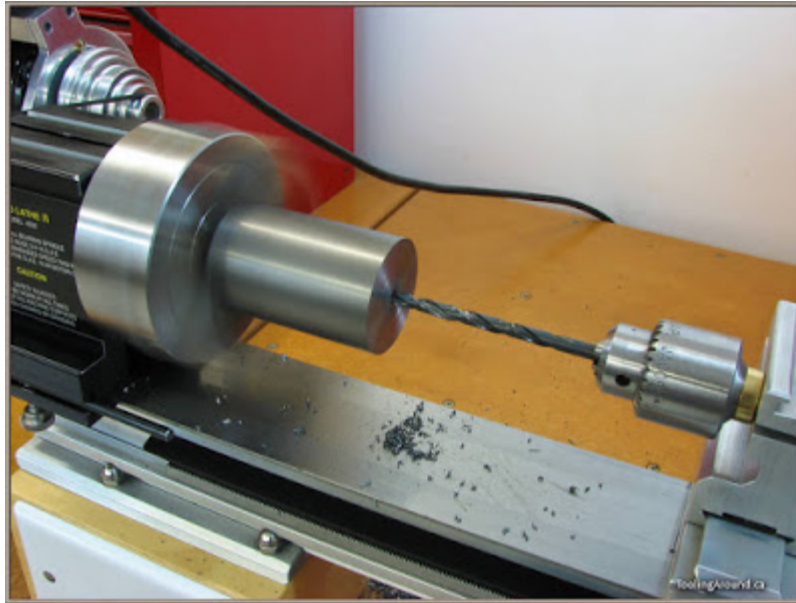
Gambar 1.44. Cekam bor tanpa pengunci (*Keyless chuck drill*)

Cara menggunakan cekam bor dengan kunci adalah, untuk mengencangkan mulut rahangnya harus dibantu dengan alat bantu yaitu kunci cekam bor. Sedangkan untuk cekam bor tanpa kunci caranya menggunakannya adalah, untuk mengencangkan mulut rahangnya tidak menggunakan alat bantu kunci cekam bor, cukup hanya memutar rumah rahangnya dengan tangan.

Penggunaan kedua alat ini pada mesin bubut, harus dipasang pada kepala lepas (Gambar 1.45), dan contoh pengeboran pada mesin bubut dapat dilihat pada (Gambar 1.46)



Gambar 1.45. Pemasangan cekam bor pada kepala lepas

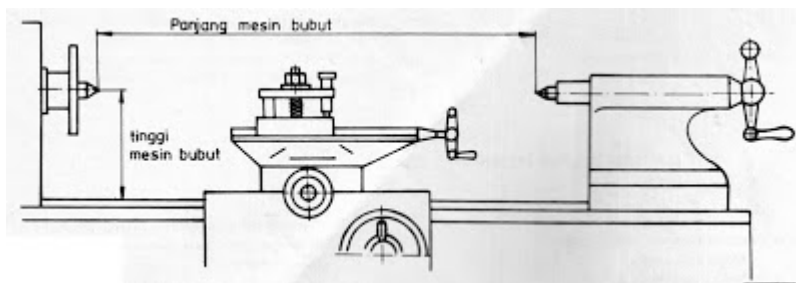


Gambar 1.46. Contoh pengeboran pada mesin bubut

3.4 Ukuran/ Spesifikasi Mesin Bubut Standar

Spesifikasi mesin bubut standar termasuk jenis mesin bubut lainnya, yang paling utama ditentukan oleh seberapa panjang jarak antara ujung senter kepala lepas dan ujung senter kepala tetap dan tinggi jarak antara pusat senter dengan meja mesin (Gambar 1.39). Misalnya panjang mesin 2000 mm, berarti eretan memanjangnya hanya dapat digerakkan/ digeser sepanjang 2000 mm. Untuk tinggi mesin bubut, misalnya 250 mm, berarti mesin bubut tersebut hanya mampu membubut benda kerja maksimum berdiameter $250 \times 2 = 500$ mm.

Namun demikian ada beberapa mesin bubut standar, yang pada mejanya didesain berbeda yaitu pada ujung meja didekat spindle mesin/ kepala tetap konstruksi dibuat ada sambungannya, sehingga pada saat membubut benda kerja berdiameter melebihi kapasitas mesin sambungan mejanya tinggal melepas (bedah perut).



Gambar 1.47. Spesifikasi utama mesin bubut

Untuk pembelian mesin bubut standar yang baru data spesifikasi lainnya harus lengkap, karena apabila tidak lengkap secara keseluruhan bisa saja mesin bubut yang dibeli tidak memiliki spesifikasi yang standar atau tidak sesuai dengan yang diharapkan. Contoh data spesifikasi mesin bubut dari salah satu pabrik mesin bubut secara lengkap dapat dilihat pada (Tabel 1.1).

Tabel 1.1. Contoh data spesifikasi mesin bubut

technical specifications



		RAYO		MUSTANG		TAURUS			RHINO	
		165	180	200	225	260	310	310-155	325	375
Centre height	mm	165	180	200	225	260	310	310	325	375
Distance between centres	mm	750 - 1000	750 - 1000	1000 - 1500	1000 - 1500	1000 - 1500 2000 - 3000	1000 - 1500 2000 - 3000	1000 - 1500 2000 - 3000	1000 2000 - 3000 4000 - 5000	1000 2000 - 3000 4000 - 5000
Swing over bed	mm	335	360	400	450	530	620	620	660	780
Swing over carriage	mm	310	335	370	410	475	580	580	585	675
Swing over cross slide	mm	168	198	210	260	315	415	415	368	488
Bed width	mm	250	250	300	300	350	350	350	425	425
Main spindle bore	mm	42	42	65	65	STD = 80 / OPTION = 105		155	105	105
Main spindle nose		DIN 55027 N°.5 CAMLOCK N°.5		DIN 55027 N°.6 CAMLOCK N°.6		DIN 55027 N°.8 CAMLOCK N°.8		ASA B 5.9 N°.11 - A2	ASA B 5.9 N°.8 - A2	
Main spindle taper	MT	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Speed range	r/min	1	1	2	2	2	2	3	2	2
Variable spindle speed	r.p.m.	0 - 4000	0 - 4000	RANGE I 0 - 675 RANGE II 675 - 3000	RANGE I 0 - 675 RANGE II 675 - 3000	Ø 80 RANGE I : 0 - 564 RANGE II : 564 - 2500 Ø 105 RANGE I : 0 - 564 RANGE II : 564 - 2000	RANGE I 0 - 85 RANGE II 85 - 260 RANGE III 260 - 780	RANGE I 0 - 964 RANGE II 564 - 2000	RANGE I 0 - 564 RANGE II 564 - 2000	
Z, X working feed	mm/min	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000	0 - 10000
Z, X rapid feed *For Z 4000 and 5000	m/min	15	15	15	15	15	15	15	15 *10	15 *10
Tailstock shank diameter	mm	58	58	68	68	82	82	82	96	96
Tailstock shank travel (normal)	mm	200	200	220	220	235	235	235	215	215
Tailstock shank travel (hydraulic)	mm	60	60	150	150	150	150	150	150	150
Tailstock shank travel	MT	3	3	4	4	5	5	5	6	6
Main motor power	Kw.	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	11	15
Pump motor power	Kw.	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Z axis motor force	N	4.524	4.524	9.047	9.047	9.047	9.047	9.047	9.047	9.047
X axis motor force	N	4.524	4.524	6.785	6.785	6.785	6.785	6.785	9.047	9.047

E. Metode Pembelajaran (Rincian dari Kegiatan Pembelajaran/ Strategi)

Ceramah, dan Pembelajaran praktik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media

LCD, papantulis, computer, Job Sheet

2. Alat/Bahan

Mesin bubut dan perlengkapannya

3. Sumber Belajar

- Wirawan Sumbodokk, (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Video pembelajaran mesin bubut

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<p>a. Orientasi : Guru mengucapkan salam, mengawali dengan berdoa dan melanjutkan dengan presensi, serta memberikan gambaran cara membubut muka, lurus, champer, dengan mesin bubut!</p> <p>b. Apersepsi : Guru memberikan pertanyaan yang mengarah kepada job sheet yang disampaikan mesin bubut.</p> <p>c. Motivasi : Guru memberi gambaran praktek membubut dengan mesin bubut.</p>	30'
Kegiatan Inti	<p>Mengamati (<i>Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan berbagai gambar hasil prose pembubutan dengan mesin bubut didepan peserta didik. 2. Guru menjelaskan cara kerja mesin bubut <p>Menanya (<i>Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dijadikan beberapa kelompok/tim sesuai dengan job sheetnya <p>Melakukan (<i>melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/aktivitas, wawancara dengan nara sumber</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membubut sesuai dengan job sheet yang diberikan. <p>Mengasosiasikan/mengolah informasi (<i>Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengamati praktek siswa dalam proses pembuatan alur tirus, membubut lurus, bertingkat dan lain-lain. 2. Semua siswa memperhatikan penjelasan guru dan menambahkan akan hal-hal yang belum tercatat untuk dimasukan kedalam catatan dan dapat menanyakan akan materi yang dipelajari. <p>Mengkomunikasikan/Jejaring (<i>Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya</i>)</p>	285'

	Dari semua hasil kerja job sheet dengan dibantu oleh guru semua siswa untuk menyimpulkan materi hari ini dan dibuat rangkuman sesuai dengan bahasa sendiri sehingga siswa dapat membuat langkah-langkah pembuatan benda kerja.	
Penutup	(Berisi kegiatan menyimpulkan, umpan balik, tugas dan materi berikutnya) Dalam hal ini guru memberikan garis besar mengenai hasil dari diskusi siswa mengenai definisi, macam-macam mesin bubut beserta fungsinya dan mendorong para siswa untuk mengembangkan lebih dari hasil job sheet dengan tugas di rumah siswa membuat laporan sesuai dengan job sheet yang dipraktekkan dengan mesin bubut dan perlengkapannya ditutup dengan doa dan salam .	45'

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik penilaian: pengamatan, test tertulis dan menggambar teknik
2. Prosedur penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran Proses pemesinan bubu	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan a. Mendidkripsikan mesin bubut dan kelengkapannya b. Menyebutkan bagian mesin bubut dan fungsinya.	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3	Ketrampilan Mampu menyelesaikan jobsheet sesuai dengan gambar kerja dan waktu yang telah ditentukan.	Pengamatan dan Tugas praktik	Penyelesaian tugas individu

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
2. Lampiran 2 : Lembar Pengamatan Penilaian Ketrampilan:

Lampiran 1**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1				
2				
2				
3				
4				
5				
...	CATATAN : butir sikap misalnya jujur, disiplin, toleransi ,dst			

Lampiran 2

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan hasil pemesinan bubut

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut tetapi belum sesuai standart.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut sudah sesuai standart.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Ketrampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
dst				

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama : Akbar Eko Maryanto
NIM : 13503241012
Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Matapelajaran : Teknik mesin Pemesinan Bubut
Kelas/Semester : XI/Gasal
Materi Pokok : Mesin Bubut
Alokasi Waktu : 8 jam pelajaran Pertemuan Ke :2

A. KOMPETENSI INTI

- Mengetahui macam-macam mesin bubut, bagian, dan cara kerjanya. Serta kelengkapan yang ada untuk menunjang proses bubut.
- Mampu mengoperasikan mesin bubut untuk mengerjakan berbagai proses pengerjaan.

B. KOMPETENSI DASAR

1. 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam

mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari

1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan

teknik pemesinanbubut pada kehidupan sehari-hari

2. 2.1.Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan

tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.

2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikirdalam mengaplikasikan teknik pemesinanbubut pada kehidupan sehari-hari.

2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif

dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

3. 3.1. Mendeskripsikan pengertian K3, macam-macamnya dan manfaat dalam proses pemesinan bubut.
- 3.2. Menyajikan hasil diskusi dan pengamatan K3 proses pemesinan bubut.
4. 4.1. Menggunakan K3 teknik pemesinan bubut untuk berbagai jenis pekerjaan

Catatan:

KD-1 dan KD-2 dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan dalam indikator karena keduanya dicapai melalui proses pembelajaran yang tidak langsung. Indikator dikembangkan hanya untuk KD-3 dan KD-4 yang dicapai melalui proses pembelajaran langsung

A. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian K3
2. Mengidentifikasi K3 untuk proses pengerjaan teknik pemesinan bubut.
3. Menjelaskan peran masing-masing APD (Alat Pelindung Diri) dalam proses pemesinan bubut.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian K3 melalui diskusi dan pengamatan di lingkungan sekitar.
2. Mengidentifikasi komponen-komponen K3 proses pemesinan bubut berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan.
3. Menjelaskan peran masing-masing APD dalam proses pemesinan bubut.
4. Menunjukkan perilaku ilmiah (sikap rasa ingin tahu; jujur; teliti; bertanggung jawab; dan peduli lingkungan) dan mampu berkomunikasi secara langsung

C. MATERI

1.1 Pengertian

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu system yang dirancang untuk menjamin keselamatan yang baik pada semua personil di tempat kerja agar tidak menderita luka maupun menyebabkan penyakit di

tempat kerja dengan mematuhi/taat pada hukum dan aturan keselamatan dan kesehatan kerja tercermin pada perubahan sikap menuju keselamatan di tempat kerja.

Undang-undang tentang keselamatan dan kesehatan kerja memiliki sasaran, antar alain:

1. Untuk menjaga kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan tiap orang pada saat bekerja
2. Untuk melindungi setiap orang saat bekerja terhadap resiko pada keselamatan dan kesehatannya.
3. Untuk membantu menjaga keselamatan dan kesehatan lingkungan kerja
4. Untuk mengurangi tiap sumber yang berresiko pada kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan orang saat bekerja.
5. Untuk menyediakan kebutuhan pegawai dan perusahaan serta assosiasi yang mewakili pegawai dan perusahaan dalam merumuskan dan mewujudkan standart keselamatan dan kesehatan kerja.

2.1 Macam-macam

Macam-macam alat keselamatan dan kesehatan kerja, antara lain:

a. Gunakan kaca mata

Kacamata harus dikenakan pada saat membubut, mengelas, da pelerjaan lain yang memerlukan perlindungan mata.



b. Kenakan/gunakan penutup telinga

Penutup telinga harus dikenakan pada saat mengerjakan sesuatu yang berdampak pada suara bising, seperti menggerinda, menempa, dan sejenisnya.



c. Kenakan/gunakan sarung tangan

Kenakan sarung tangan agar tangan terlindung dari zat kimia berbahaya, atau goresan benda tajam yang berdampak pada kulit manusia.



d. Sepatu Safety

Penggunaan sepatu yang sesuai standar akan melindungi kaki pengguna dari kemungkinan kejatuhan benda ataupun percikan api dsb.



e. Masker

Masker digunakan untuk melindungi saluran pernapasan dari debu dan partikel-partikel yang berhamburan.



f. Baju kerja

Penggunaan baju kerja akan melindungi tubuh dari percikan api, goresan benda tajam ataupun tatal dari proses pembubutan.



D. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Scientific

2. Metode : Diskusi
3. Model : Discovery Learning

E. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

Kertas Gambar APD

2. Alat dan Bahan

3. Sumber Belajar

- a) Buku paket
- b) Lembar Kerja Pengamatan
- c) Lingkungan Sekitar
- d) Media elektronik

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Model Discovery	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi	<p>Pemusatan Perhatian :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai. ➤ Guru mengajukan pertanyaan ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Pembahasan Tugas dan identifikasi masalah</p> <p>Observasi</p> <p>Pengumpulan data</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan di lakukan yaitu pengamatan tentang komponen-komponen K3 proses pemesinan bubut . ➤ Membagi siswa menjadi beberapa kelompok ➤ Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar APD atau melalui pengamatan dibengkel 	50 menit

	<p>dan Pengolahan data</p> <p>Verifikasi</p> <p>Generalisasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diskusi kelompok untuk mengkaji hasil pengamatan. ➤ Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil pengamatannya ➤ Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan tentang komponen-komponen K3 dan perannya dalam praktik proses pemesinan bubut. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mereview proses Pembelajaran dan konsep-konsep yang belum dipahami oleh siswa ➤ Pemberian tugas untuk mempelajari materi yang akan di bahas minggu depan tentang macam-macam teknik pembubutan ➤ Guru menutup dengan doa dan salam. 	20 menit

G. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik penilaian: pengamatan, test tertulis
2. Prosedur penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran Proses pemesinan bubu	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan	Pengamatan	Penyelesaian

	a. Mendidkripsikan K3 proses pemesinan bubut b. Menyebutkan macam K3 dalam proses pemesinan bubut	dan Tes	tugas individu
3	Ketrampilan Menggunakan dengan baik APD ketika melakukan praktik proses pembubutan.	Pengamatan dan Tugas praktik	Penyelesaian tugas individu

H. INSTRUMEN SOAL PENGETAHUAN

1. Peralatan Kerja apakah yang harus dikenakan oleh operator apabila melaksanakan proses pembubutan?
2. Mengapa bahan untuk membuat sepatu kerja terbuat dari kulit ?
3. Sebutkan ciri-ciri kaca mata kerja yang sasuai dengan keselamatan kerja ?

Jawaban Test Formatif.

1. - Pakaian Kerja
 - Masker
 - Kaca Mata
 - sepatu safety
2. karena kulit memiliki sifat yang tahan terhadap panas, jadi suwaktu kejatuhan bram yang panas sepatu tersebut tidak rusak
3. - Mampu menutup smua bagian-bagian mata
 - Bahan untuk kacanya tidak mengganggu penglihatan
 - Memiliki lubang untuk sirkulasi udara.

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
2. Lampiran 2 : Lembaar Pengamatan Penilaian Ketrampilan:

Lampiran 1**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : *Proses Pemesinan Bubut*

Kelas / Semester : *XI / 1*

Tahun Pelajaran : *2015 / 2016*

Waktu Pengamatan : *Selama pembelajaran*

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1				
2				
2				
3				
4				
5				
...	CATATAN : butir sikap misalnya jujur, disiplin, toleransi ,dst			

Lampiran 2**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN**

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan hasil pemesinan bubut

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut tetapi belum sesuai standart.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut sudah sesuai standart.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Ketrampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
dst				

Keterangan:

KT : Kurang terampil
T : Terampil
ST : Sangat terampil

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama : Akbar Eko Maryanto
NIM : 13503241012
Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Matapelajaran : Teknik mesin Pemesinan Bubut
Kelas/Semester : XI/Gasal
Materi Pokok : Mesin Bubut
Alokasi Waktu : 8 jam Pertemuan Ke :3

A. Kompetensi Inti (KI)

- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- Mengetahui macam-macam mesin bubut, bagian, dan cara kerjanya. Serta kelengkapan yang ada untuk menunjang proses bubut.
- Mampu mengoperasikan mesin bubut untuk mengerjakan berbagai proses pengerjaan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari
 - 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pemesinanbubut pada kehidupan sehari-hari
2. 2.1.Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
 - 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam

menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.

2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif

dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan

dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

3. 3.1. Menggunakan macam-macam alat potong pemesinan bubut selain pahat bubut

3.1.1. Mengidentifikasi macam-macam alat potong

3.1.2. Menggunakan macam-macam alat potong.

Catatan:

KD-1 dan KD-2 dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan dalam indikator karena keduanya dicapai melalui proses pembelajaran yang tidak langsung. Indikator dikembangkan hanya untuk KD-3 dan KD-4 yang dicapai melalui proses pembelajaran langsung.

C. Indikator pencapaian kompetensi

1. Mempelajari macam-macam bagian dan peralatan mesin bubut dan fungsinya
2. Menggunakan mesin bubut dengan berbagai jenis pekerjaan.
3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta diklat dapat;

1. Menganalisis macam macam alat potong (selain pahat bubut) pada mesin bubut
2. Menjelaskan fungsi macam macam alat potong (selain pahat

bubut) pada mesin bubut

3. Menentukan jenis alat potong pada proses pembubutan sesuai tuntutan pekerjaan
4. Menggunakan macam macam alat potong pada proses pembubutan sesuai tuntutan pekerjaan

D. Materi Pembelajaran (rincian dari Materi Pokok)

2.1 Bor Senter (Centre Drill)

Bor senter adalah salahsatu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat lubang senter pada ujung permukaan benda kerja. Jenis bor senter ada empat yaitu;

bor senter tipe standar (standar centre drill/ plain type centre drill),

bor senter tipe bell (bell type centre drill),

bor senter tipe safety (safety type centre drill) dan

bor senter tipe radius (radius form centre drill).

2.2 Mata Bor (Twist Drill)

Mata bor adalah salahsatu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat dan memperbesar diameter lubang pada benda kerja. Dalam membuat atau memperbesar diameter lubang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu tergantung dari diameter mata bor yang digunakan.

Kontersing (Countersink)

Kontersing (*Countersink*) adalah salah satu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat *champer* pada ujung lubang agar tidak tajam atau untuk membuat *champer* pada ujung lubang untuk membenamkan kepala baut berbentuk tirus. Sesuai kebutuhan pekerjaan dilapangan apabila dilihat dari tangkainya terbagi menjadi dua yaitu, kontersing tangkai lurus dan kontersing tangkai tirus dan apabila dilihat dari sisi jumlah mata sayatnya kontersink terbagi menjadi enam jenis yaitu, jumlah mata sayat satu, mata sayat dua, mata sayat tiga, mata sayat empat, mata sayat lima dan mata sayat enam. Sedangkan apabila dilihat dari sudut mata sayatnya, kontersing terbagi menjadi enam jenis juga yaitu, kontersing sudut mata sayat 60° , 82° , 90° , 100° dan 120° .

Konterbor (*Counterbor*)

Konterbor (*counterbor*) adalah salah satu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat lubang bertingkat. Hasil lubang bertingkat berfungsi sebagaiudukan kepala baut L. Jenis alat ini apabila dilihat dari tangkainya terbagi menjadi dua yaitu konterbor tangkai lurus dan konterbor tangkai tirus. Apabila dilihat dari sisi ujung mata sayatnya, alat ini juga terbagi menjadi dua yaitu, konterbor dengan pengarah dan konterbor tanpa pengarah.

Rimer Mesin (*Reamer Machine*)

Rimer mesin adalah salah satu alat potong pada mesin bubut yang berfungsi untuk memperhalus dan memperbesar lubang dengan toleransi dan suaian khusus sesuai tuntutan pekerjaan, yang prosesnya benda kerja sebelumnya dibuat lubang terlebih dahulu. Pembuatan lubang sebelum dirimer, untuk diameter sampai dengan 10 mm dianjurkan diameternya dibuat lebih kecil dari diameter nominal rimer yaitu antara $0,15 \div 0,25$ mm dan untuk lubang diameter 10 mm keatas, dianjurkan diameternya dibuat lebih kecil dari diameter nominal rimer yaitu antara $0,25 \div 0,60$ mm. Tujuan dilakukan pengurangan diameter sebelum dirimer adalah, agar hasilnya lebih maksimal dan beban pada rimer tidak terlalu berat sehingga memiliki umur lebih panjang.

Kartel (*Knurling*)

Kartel (*knurling*) adalah suatu alat pada mesin bubut yang berfungsi untuk membuat alur-alur melingkar lurus atau silang pada bidang permukaan benda kerja bagian luar atau dalam. Tujuan pengkartelan bagian luar adalah agar permukaan bidang tidak licin pada saat dipegang, contohnya terdapat pada batang penarik, tangkai palu besi dan pemutar yang dipegang dengan tangan. Untuk pengkartelan bagian dalam tujuannya adalah untuk keperluan khusus, misalnya memperkecil lubang bearing yang sudah longgar. Bentuk/ profil hasil pengkartelan ada tiga jenis yaitu: belah ketupat/ intan, menyudut/ silang dan lurus. Hasil pengkartelan tergantung dari bentuk gigi pisau kartel yang digunakan.

E. Metode Pembelajaran (Rincian dari Kegiatan Pembelajaran/ Strategi)

Ceramah, dan Pembelajaran praktik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media

LCD, papantulis, computer, Joob Sheet

2. Alat/Bahan

Mesin bubut dan perlengkapannya

3. Sumber Belajar

- Wirawan Sumbododkk, (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Video pembelajaran mesin bubut
- Materi Kuliah Proses Pemesinan Bubut oleh Dwi Rahdiyanta M, Pd
- Internet

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<p>a. Orientasi :</p> <p>Guru mengucapkan salam, mengawali dengan berdoa dan melanjutkan dengan presensi, serta memberikan gambaran cara membubut muka, lurus, champer, dengan mesin bubut!</p> <p>b. Apersepsi :</p> <p>Guru memberikan pertanyaan yang mengarah kepada job sheet yang disampaikan mesin bubut.</p> <p>c. Motivasi :</p> <p>Guru memberi gambaran praktek membubut dengan mesin bubut.</p>	30'
Kegiatan Inti	<p>Mengamati (<i>Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menampilkan berbagai gambar hasil prose pembubutan dengan mesin bubut didepan peserta didik.2. Guru menjelaskan cara kerja mesin bubut dan macam-macam alat potong <p>Menanya (<i>Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa dijadikan beberapa kelompok/tim sesuai dengan job sheetnya	285'

	<p>Melakukan (<i>melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/aktivitas, wawancara dengan nara sumber</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membubut sesuai dengan job sheet yang diberikan. <p>Mengasosiasikan/mengolah informasi (<i>Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengamati praktek siswa dalam proses pembuatan alur tirus, membubut lurus, bertingkat dan lain-lain. 2. Semua siswa memperhatikan penjelasan guru dan menambahkan akan hal-hal yang belum tercatat untuk dimasukkan kedalam catatan dan dapat menanyakan akan materi yang dipelajari. <p>Mengkomunikasikan/Jejaring (<i>Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya</i>) Dari semua hasil kerja job sheet dengan dibantu oleh guru semua siswa untuk menyimpulkan materi hari ini dan dibuat rangkuman sesuai dengan bahasa sendiri sehingga siswa dapat membuat langkah-langkah pembuatan benda kerja.</p>	
<p style="text-align: center;">Penutup</p>	<p>(<i>Berisi kegiatan menyimpulkan, umpan balik, tugas dan materi berikutnya</i>) Dalam hal ini guru memberikan garis besar mengenai hasil dari diskusi siswa mengenai definisi, macam-macam mesin bubut beserta fungsinya dan mendorong para siswa untuk mengembangkan lebih dari hasil job sheet dengan tugas dirumah siswa membuat laporan sesuai dengan job sheet yang dipraktikkan dengan mesin bubut dan perlengkapannya ditutup dengan doa dan salam .</p>	<p style="text-align: center;">45'</p>

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik penilaian: pengamatan, test tertulis dan menggambar teknik
2. Prosedur penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran Proses pemesinan bubu	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan a. Mendidkripsikan mesin bubut dan kelengkapannya b. Menyebutkan macam alat potong	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3	Ketrampilan Mampu menyelesaikan jobsheet sesuai dengan gambar kerja dan waktu yang telah ditentukan.	Pengamatan dan Tugas praktik	Penyelesaian tugas individu

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
2. Lampiran 2 : Lembar Pengamatan Penilaian Ketrampilan:

Lampiran 1**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1				
2				
2				
3				
4				
5				
...	CATATAN : butir sikap misalnya jujur, disiplin, toleransi ,dst			

Lampiran 2

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan hasil pemesinan bubut

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut tetapi belum sesuai standart.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut sudah sesuai standart.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Ketrampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
dst				

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama : Akbar Eko Maryanto
NIM : 13503241012
Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Matapelajaran : Teknik mesin Pemesinan Bubut
Kelas/Semester : XI/Gasal
Materi Pokok : Mesin Bubut
Alokasi Waktu : 8 jam Pertemuan Ke :4

A. Kompetensi Inti (KI)

- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- Mengetahui macam-macam mesin bubut, bagian, dan cara kerjanya. Serta kelengkapan yang ada untuk menunjang proses bubut.
- Mampu mengoperasikan mesin bubut untuk mengerjakan berbagai proses pengerjaan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari
 - 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pemesinanbubut pada kehidupan sehari-hari
2. 2.1.Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
 - 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam

menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.

2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif

dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan

dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

3. 3.1. Menggunakan parameter pemesinan

3.1.1. Mampu menghitung putaran mesin sesuai dengan parameter pemesinan

3.1.2. Menerapkan parameter yang ada dalam praktek membubut

Catatan:

KD-1 dan KD-2 dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan dalam indikator karena keduanya dicapai melalui proses pembelajaran yang tidak langsung. Indikator dikembangkan hanya untuk KD-3 dan KD-4 yang dicapai melalui proses pembelajaran langsung.

C. Indikator pencapaian kompetensi

1. Mempelajari macam-macam bagian dan peralatan mesin bubut dan fungsinya
2. Menggunakan parameter mesin bubut dengan berbagai jenis pekerjaan.
3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pemesinan bubut pada kehidupan sehari-hari.
5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pemesinan bubut

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menghitung parameter pemesinan dalam proses membubut
2. Siswa dapat menerapkan perhitungan parameter mesin bubut untuk membuat benda kerja .

D. Materi Pembelajaran (rincian dari Materi Pokok)

- **Cutting speed**

Jika benda kerja mempunyai ukuran diameter (mm) dibubut dengan putaran (RPM) maka kecepatan pemotongannya dapat dihitung dengan rumus :

$$Cs = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \frac{M}{\text{menit}}$$

Dimana :

Cs : Kecepatan potong (M/menit)

n : Potaran poros utama (RPM)

D : Diameter benda kerja (mm)

1/1000 : didapat dari 1 mm = 1/1000 m

Tabel 4. Kecepatan Potong Untuk Beberapa Jenis Bahan.

Bahan	Pahat HSS		Pahat Karbida	
	Halus	Kasar	Halus	Kasar
Baja Perkakas	75 - 100	25 - 45	185 - 230	110 - 140
Baja Karbon Rendah	70 - 90	25 - 40	170 - 215	90 - 120
Baja karbon Menengah	60 - 85	20 - 40	140 - 185	75 - 110
Besi Cor Kelabu	40 - 45	25 - 30	110 - 140	60 - 75
Kuningan	85 - 110	45 - 70	185 - 215	120 - 150
Alumunium	70 - 110	30 - 45	140 - 215	60 - 90

Kecepatan putar

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot D} \text{ RPM}$$

Keterangan :

n : kecepatan putar spindle (rpm)

Vc : kecepatan potong (m/menit)

π : konstanta (3,14)

D : diameter benda kerja (mm)

1000 : diperoleh dari 1m = 1000 mm.

- **Contoh :**

Jika kita akan membubut benda kerja dari bahan alumunium dengan diameter 40 mm. hitunglah kecepatan putar sumbu utama mesin ?

- **Jawaban:**

Kecepatan potong alumunium dapat dilihat pada table 4 misal kita ambil 30 m/menit. Maka kecepatannya adalah:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \\
 &= \frac{30 \cdot 1000}{3,14 \cdot 40} \\
 &= 239 \text{ rpm}
 \end{aligned}$$

2) Kecepatan makan
 $v_f = f \cdot n; \text{mm} / \text{menit} \dots\dots$

4) Kecepatan penghasilan beram
 $Z = A \cdot v; \text{cm}^3 / \text{menit} \dots\dots\dots$
 di mana : $A = a \cdot f \text{ mm}^2$

3) Waktu pemotongan
 $t_c = \frac{l_t}{v_f}; \text{menit} \dots\dots\dots$

E. Metode Pembelajaran (Rincian dari Kegiatan Pembelajaran/ Strategi)

Ceramah, dan Pembelajaran praktik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media

LCD, papantulis, computer, Joob Sheet

2. Alat/Bahan

Mesin bubut dan perlengkapannya

3. Sumber Belajar

- Wirawan Sumbododkk, (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Internet
- Materi Kuliah Proses Pemesinan Bubut oleh Dwi Rahdiyanta M, Pd

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<p>a. Orientasi : Guru mengucapkan salam, mengawali dengan berdoa dan melanjutkan dengan presensi, serta memberikan gambaran cara membubut muka, lurus, champer, dengan mesin bubut!</p> <p>b. Apersepsi : Guru memberikan pertanyaan yang mengarah kepada job sheet yang disampaikan mesin bubut.</p> <p>c. Motivasi : Guru memberi gambaran praktek membubut dengan mesin bubut.</p>	30'
Kegiatan Inti	<p>Mengamati (<i>Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan berbagai gambar hasil prose pembubutan dengan mesin bubut didepan peserta didik. 2. Guru menjelaskan cara kerja mesin bubut serta parameter mesin bubut <p>Menanya (<i>Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dijadikan beberapa kelompok/tim sesuai dengan job sheetnya <p>Melakukan (<i>melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/aktivitas, wawancara dengan nara sumber</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membubut sesuai dengan job sheet yang diberikan. <p>Mengasosiasikan/mengolah informasi (<i>Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengamati praktek siswa dalam proses pembuatan alur tirus, membubut lurus, bertingkat dan lain-lain. 2. Semua siswa memperhatikan penjelasan guru dan menambahkan akan hal-hal yang belum tercatat untuk dimasukan kedalam catatan dan dapat menanyakan akan materi yang dipelajari. <p>Mengkomunikasikan/Jejaring (<i>Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya</i>) Dari semua hasil kerja job sheet dengan dibantu oleh guru semua siswa untuk menyimpulkan materi hari ini dan dibuat rangkuman sesuai dengan bahasa sendiri sehingga siswa dapat membuat langkah-langkah pembuatan benda kerja.</p>	285'

Penutup	<p><i>(Berisi kegiatan menyimpulkan, umpan balik, tugas dan materi berikutnya)</i></p> <p>Dalam hal ini guru memberikan garis besar mengenai hasil dari diskusi siswa mengenai definisi, macam-macam mesin bubut beserta fungsinya dan mendorong para siswa untuk mengembangkan lebih dari hasil job sheet dengan tugas di rumah siswa membuat laporan sesuai dengan job sheet yang dipraktikkan dengan mesin bubut dan perlengkapannya ditutup dengan doa dan salam .</p>	45'
----------------	--	------------

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik penilaian: pengamatan, test tertulis dan menggambar teknik
2. Prosedur penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran Proses pemesinan bubu	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan a. Mendidkripsikan macam parameter dan pentingnya parameter b. Menghitung parameter pemesinan	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3	Ketrampilan Mampu menyelesaikan jobsheet sesuai dengan gambar kerja dan waktu yang telah ditentukan.	Pengamatan dan Tugas praktik	Penyelesaian tugas individu

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
2. Lampiran 2 : Lembar Pengamatan Penilaian Ketrampilan:

Lampiran 1**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap
1				
2				
2				
3				
4				
5				
...	CATATAN : butir sikap misalnya jujur, disiplin, toleransi ,dst			

Lampiran 2

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Proses Pemesinan Bubut
Kelas / Semester : XI / 1
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016
Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan hasil pemesinan bubut

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut tetapi belum sesuai standart.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pemesinan bubut sudah sesuai standart.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Ketrampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
dst				

Keterangan:

KT : Kurang terampil
T : Terampil
ST : Sangat terampil

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut
Kelas /Semester : XI

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Mengetahui macam-macam mesin bubut, bagian, dan cara kerjanya. Serta kelengkapan yang ada untuk menunjang proses bubut.

KI 4 : Mampu mengoperasikan mesin bubut untuk mengerjakan berbagai proses pengerjaan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam menggunakan teknik pemesinan bubut						
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai						

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
tuntunan dalam menggunakan teknik pemesian bubut						
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pemesian bubut						
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pemesian bubut						
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif,						

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam menggunakan teknik pemesinan bubut</p>						
<p>3.1 Mengidentifikasi mesin bubut</p>	<p>3.1.1. Menjelaskan Definisi mesin bubut</p> <p>3.1.2. Menyebutkan Macam-macam dan Bagian-bagian mesin bubut</p> <p>3.1.3. Menyebutkan perlengkapan mesin bubut</p> <p>3.1.4. Menyebutkan alat-alat bantu proses pembubutan</p>	<p>Mesin bubut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi mesin bubut • Macam-macam mesin bubut dan fungsinya • Bagian-bagian utama mesin bubut • Perlengkapan mesin bubut • Alat bantu kerja • Dimensi mesin bubut • Penggunaan/ pengoperasian mesin bubut 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati proses penggunaan mesin bubut <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin bubut <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan mesin bubut <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin bubut <p>Portofolio :</p>	<p>8 jam pelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. • Jhon Gain, (1996). <i>Engenering Whorkshop</i>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.1 Menggunakan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan	<p>4.1.1 menyesuaikan alat bantu kerja pada proses mesin bubut</p> <p>4.1.2. Mendemonstrasikan berbagai macam proses pembubutan benda kerja</p> <p>4.1.3. Memproses pembubutan rata, bertingkat, tirus, ulir</p> <p>4.1.4. Menggunakan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan</p>		<p>sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin bubut</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 bubut <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> • Data hasil penggunaan mesin bubut <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin bubut 		<p><i>Practice.</i> An International Thomson Publishing Company. National Library of australia</p> <ul style="list-style-type: none"> • S.F.Krar, J. W.Oswald. <i>Turning Technology</i> : NY 12205 • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Nilai Ulangan Harian Kelas XI Teknik Pemesinan 1

No.	Nama	Nilai
1	AAT NUR LISTIANTO	91
2	ADIT NURDIANSAH	78
3	ADITYA ANDRI F	88
4	AJI PRASETYO	95
5	ANANG PRIYADI	80
6	ARI PRASETYO	88
7	ARIF BUDIMAN	93
8	AZIZ FAUZI NUR HUSAIN	93
9	AZZAMI AKMAL ZIDANE	93
10	DENI ARIYANTA	97
11	DIMAS FATHURAHMAN PRATAMA	93
12	DONY PRASETYO	93
13	FATKHUR RAHMAN E	
14	FEBRI NURUL ICHWAN	95
15	FEBRI BUDI BAWONO	93
16	FREDI SANJAYA	
17	FUNGKI LINGGAJATI	93
18	GANDA SAPUTRA W	81
19	HENDRI WIJAYANTO	97
20	HUDA RAMADHANI	90
21	ILHAM SYAHRUDIN	78
22	INNUE EVIANTO	93
23	M FERDY HENDRAWAN	65
24	MUHAMMAD GALIH	95
25	MUHAMMAD ULIL ALBAB	85
26	MUHAMMAD YUSUF A	90
27	NUR SALIM	93
28	OKY DWI L	90
29	OXKI ISTANTO	86
30	TOMY FIRMANSYAH	93
31	VEBRI PRATAMA	93
32	WAHYONO SETYA BUDI	88
33	WAHYU KURNIAWAN	93
34	WISNU ROYANTO	
35	YUSUF NUGROHO S	93

Nilai Ulangan Harian Kelas XI Teknik Pemesinan 2

No.	Nama	Nilai
1	ADI PRASETIYO	95
2	ADITYA RIZKI S	88
3	ALFAN GINANJAR SAPUTRO	93
4	ALFAN PRATAMA	90
5	ALFIAN ROCHMADI	80
6	ALFIAN WIBISONO	95
7	ARIS LUKMANA	95
8	AWAN NUGROHO	88
9	BASORIADI	80
10	DHANI FITRIANTO	95
11	FIKRI MU`AMAR INSANI	81
12	GALANG TOMI S	90
13	GILANG HERNAWAN	81
14	HERMAWAN	93
15	KURNIYAWAN HENDRA W	92
16	LAYGA AGASI	85
17	LUDFI HERLAMBANG	86
18	MUHAMMAD EKO Z.C	84
19	MUHAMMAD RIZAL	81
20	NANDA BAGUS S	85
21	NUR AJI WIDODO	82
22	NUR WAKHID N	79
23	RENDY WIBISONO	84
24	RIYANTO	93
25	SAMSUDIN	78
26	SULIS TRIYANTO	80
27	TAUFIK KHARISMA	83
28	WIDI IKHSAN S	81
29	WIKAN NOVANTORO	95
30	ZUFAN EFENDY	81

Nilai Ulangan Harian Kelas XI Teknik Pemesinan 1

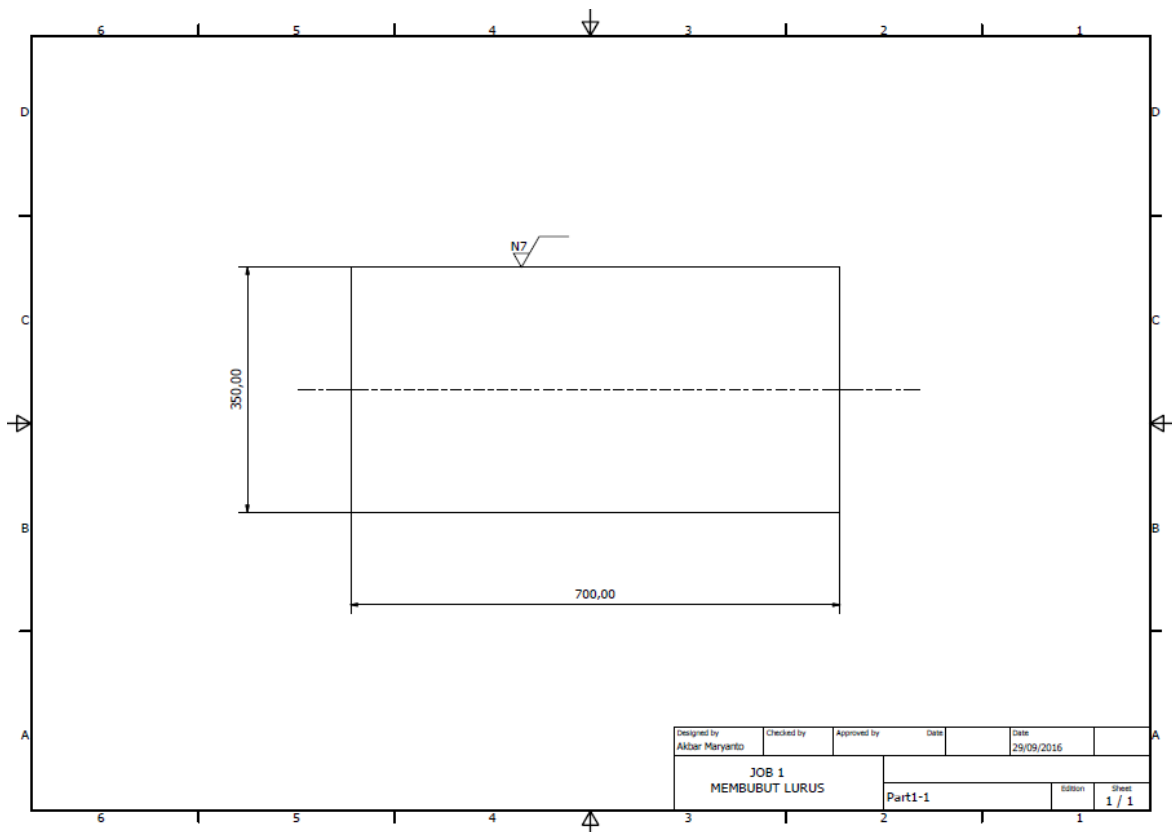
No.	Nama	Nilai
1	ADITYA NUR IKHLASSUL	44
2	AJI NASTANGIN	58
3	ANDRI TRINANTO	71
4	ANJAR PRASETYO	78
5	ARIF PRASETYO	86
6	ARIS SUSANTO	73
7	BASIL KHAIRUDIN	86
8	DAMAR AJI	
9	DAMAR WIBANDARU	82
10	DICKY SYAH FIRMAN	
11	FAJAR ADI CANDRA	86
12	FAJAR RIYANTO	79
13	FIANANTA ARYA P	75
14	HANDOKO SAPUTRO	78
15	HERDIN NURHIDAYAT	66
16	JONDA HERWANTO	83
17	M.RIZAL AJI SANOSA	71
18	MUHAMMAD IRFAN	97
19	MUKHAMAD FARID M	66
20	NUR FATUROHMAN	83
21	NUR FAUZI RAHMAN	71
22	PRASETYA ARI WIDODO	95
23	RAHMAD AL FAUZI	97
24	RYAN DHANI PRADANA	84
25	SUKMA RINANTA	97
26	SULISTYO BUDI UTOMO	86
27	SUSANTO	78
28	TATAK WICAKSONO	68
29	TAUFIQ NUR RAMADHAN	90
30	TITAN ARI PRADANA	39

31	TOYIB PRASETYO	68
32	VEBRI ARDIANTA	
33	WAHYU SUKMA A.P	88
34	YAN RANTAU NONOT D	
35	YULI AFRIYANTO	85
36	Yudi	83

STANDAR PENILAIAN JOB PEMESINAN

JOB 1

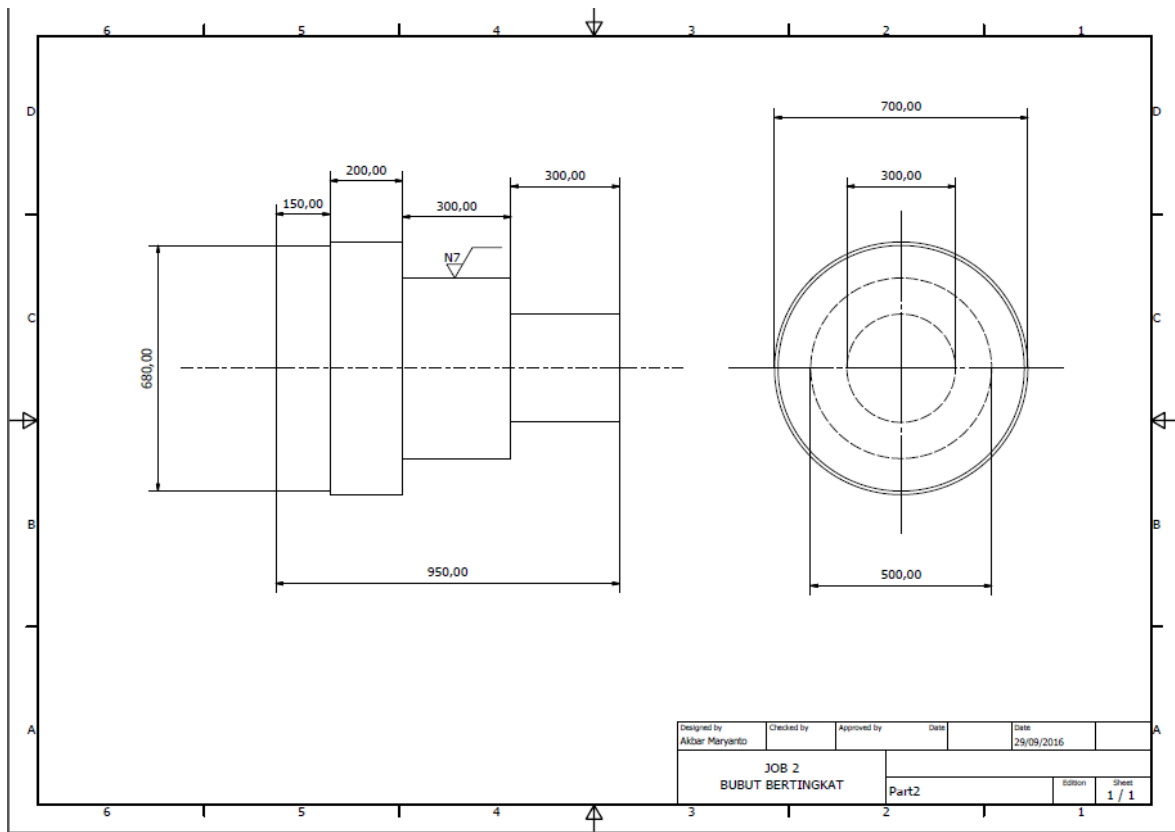
No.	Kriteria	Bobot	Nilai
1	Kerataan	2	
2	Kehalusan	1	
3	Ketepatan Ukuran	3	
4	Waktu Pengerjaan	1	
Hasil Akhir : $\frac{\text{Nilai 1} + \text{Nilai 2} + \text{Nilai 3} + \text{Nilai 4}}{7}$			



STANDAR PENILAIAN JOB PEMESINAN

JOB 2

No.	Kriteria	Bobot	Nilai
1	Kerataan	2	
2	Kehalusan	1	
3	Ketepatan Ukuran	3	
4	Waktu Pengerjaan	1	
Hasil Akhir : $\frac{\text{Nilai 1} + \text{Nilai 2} + \text{Nilai 3} + \text{Nilai 4}}{7}$			





LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 1 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 16 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti materi	-Mengisi dengan <i>ice breaking</i>
2.	Senin, 18 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti materi	-Mengisi dengan motivasi
3.	Selasa, 19 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti materi	-Mengisi dengan motivasi

4.	Rabu, 20 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Jalan Sehat dan Outbound	-Diikuti oleh semua siswa baru dan didampingi guru, dan panitia		
		-Mengumpulkan data Herregistrasi siswa	-setiap mahasiswa mewakili 1 kelas	-tidak semua siswa membawa lembar herregistrasi	-mengingatkan disertai tanggal paling lambat untuk pengumpulan.
5.	Kamis, 21 Juli 2016	-input data herregistrasi siswa	-data diinput dalam bentuk excel		
6.	Jum'at, 22 Juli 2016	-input data herregistrasi siswa	-data diinput dalam bentuk excel		
7.	Sabtu. 23 Juli	-Pembagian jadwal mata pelajaran	-untuk pemesanan bubut jadwal mengajarnya siang		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANANN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Tlirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 2 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 25 Juli 2016	-Persiapan kelengkapan bengkel bubut dan frais	-memberikan tanda pada lantai sebagai salah satu prosedur K3.		
		-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai pengertian mesin bubut, bagian mesin bubut dan cara kerjanya	-Kurangnya penjelasan yang ada di buku	-mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet
2.	Selasa, 26 Juli 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00	-Kurangnya waktu untuk mengisi kekosongan	-diselingi dengan video pembelajaran proses bubut
3.	Rabu, 27 Juli 2016				
4.	Kamis, 28 Juli 2016	-Menyusun RPP, bahan ajar dan media	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan		

		pembelajaran.	Internet, mengenai K3 dan macam-macam APD proses bubut.		
5.	Jumat, 29 Juli 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANNAN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 3 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 1 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
2.	Selasa, 2 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
3.	Rabu, 3 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai Alat ukur dan kelengkapan		

			mesin bubut.		
5.	Jumat, 5 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesian bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAANN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 4 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 8 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
4.	Kamis, 11 Agustus 2016	-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai parameter pemeinan		

5.	Jumat, 12 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesian bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
----	------------------------	---	--	--	--



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANANN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 5 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 15 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
2.	Selasa, 16 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesinan bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		
3.	Rabu, 17 Agustus 2016	-Upacara bendera hari kemerdekaan Republik Indonesia	-upacara berlangsung khidmat dengan diikuti oleh semua komponen SMK MUH 1 Bantul		
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai Macam-macam alat		

			potong mesin bubut		
5.	Jumat, 19 Agustus 2016	-Mengajar Proses pemesian bubut Kelas XI TP	-Proses pembelajarn teori dari pukul 12.30-15.00		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAANN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 6 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 22 Agustus 2016	-Peresmian kelas unggulan DNA EVERCOSS	-diikuti oleh guru dan tamu undangan, siswa diliburkan		
		-Mengisi data KIPS siswa melalui website Dapodik	-beberapa kelas telah selesai dimasukan data KIPSnya ke website.	-kurang lengkapnya lampiran dari siswa	-memasukan data yang sudah ada di lampiran.
		-menyusun soal ulangan harian 1	-soal terdiri dari 10 butir soal essay		
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai ulangan harian 1	-Ulangan terlaksana dengan baik	-banyaknya siswa yang masih melakukan kecurangan	- memberi teguran/meminta bantuan guru untuk mengawasi jalannya ulangan

4.	Rabu, 24 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai ulangan harian 1	-Ulangan terlaksana dengan baik		
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai ulangan harian 1	-Ulangan terlaksana dengan baik		
6.	Sabtu, 27 Agustus 2016	-Mengoreksi Hasil Ulangan 1	-Hasil ulangan sudah dapat direkap nilainya	-Masih banyak siswa yang belum mencapai KKM (78)	-Melakukan Remedial untuk pertemuan selanjutnya
7.	Minggu, 28 Agustus 2016	-Mengoreksi Hasil Ulangan 1	-Hasil ulangan sudah dapat direkap nilainya	-Masih banyak siswa yang belum mencapai KKM (78)	-Melakukan Remedial untuk pertemuan selanjutnya
		-Membuat soal remedial	-Soal remedial terdiri dari 8 butir essay		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANNAN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Tlirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 7 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 29 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai remedial Bagi siswa yang tidak mengulang membuat WP job pemesinan	-remedial terlaksana dengan baik, dari pukul 12.30-15.00 WIB	-banyaknya siswa yang masih melakukan kecurangan	- memberi teguran/meminta bantuan guru untuk mengawasi jalannya ulangan
		-Mengajar Praktik bubut	-Proses praktik dari pukul 15.45-17.15		
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai remedial Bagi siswa yang tidak mengulang membuat WP job pemesinan	-remedial terlaksana dengan baik, dari pukul 12.30-15.00 WIB		

3.	Rabu, 31 Agustus 2016	-Melakukan pengambilan nilai remedial Bagi siswa yang tidak mengulang membuat WP job pemesinan	-remedial terlaksana dengan baik, dari pukul 12.30-15.00 WIB		
4.	Jumat, 2 September 2016	-Melakukan pengambilan nilai remedial Bagi siswa yang tidak mengulang membuat WP job pemesinan	-remedial terlaksana dengan baik, dari pukul 12.30-15.00 WIB		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAANN PPL

NAMA MAHASISWA : Akbar Eko Maryanto NIM : 13503241012
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Listiyo Budiarto, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 8 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 5 September 2016	Menyusun laporan PPL	-membuat lampiran-lampiran yang dibutuhkan dalam laporan	-tidak adanya buku acuan dalam proses pembuatan laporan	-mencari referensi laporan PPL tahun lalu
2.	Selasa, 6 September 2016	Menyusun laporan PPL	-membuat lampiran-lampiran yang dibutuhkan dalam laporan		
3.	Rabu, 7 September 2016	Menyusun laporan PPL	-membuat lampiran-lampiran yang dibutuhkan dalam laporan		
4.	Kamis, 8 September 2016	Menyusun laporan PPL	-membuat lampiran-lampiran yang dibutuhkan dalam laporan		
4.	Jumat, 9 September 2016	-Mengajar praktik proses	-proses praktik dari pukul		

		pemesinan bubut	12.30-17.15 WIB		
--	--	-----------------	-----------------	--	--