

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)  
SMK NEGERI 3 KOTA YOGYAKARTA**

Disusun Sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan  
Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)  
Tahun Akademik 2017/2018



**Disusun oleh:  
R. SATRIABARATA. C. Y  
16503247009**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, selaku pembimbing PPL mengesahkan laporan kegiatan PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta dan menerangkan bahwa :

**Nama** : R. SATRIABARATA. C. Y  
**NIM** : 16503247009  
**Program Studi** : PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
**Jurusan** : PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
**Fakultas** : TEKNIK

Telah melaksanakan Program Praktek Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 3 Kota Yogyakarta dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017 dan laporan ini sebagai buktinya.

Yogyakarta, 28 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan PLT  
Universitas Negeri Yogyakarta

**Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd.**

NIP. 19580525 198601 1 001

Guru Pembimbing PLT  
SMK Negeri 3 Yogyakarta

**M. Syofan, S.Pd.**

NIP. 19110613 200012 1 003



Kepala  
SMK Negeri 3 Yogyakarta

**Drs. Bujang Sabri**

NIP. 19630830 198703 1 003

Koordinator PLT  
SMK Negeri 3 Yogyakarta

**Maryuli Darmawan, S.Pd, M.Eng**

NIP. 19700720 199802 1 003

## **ABSTRAK**

Laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)

Universitas Negeri Yogyakarta

Di SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun 2017

Oleh:

R.Satriabarata.C.Y

NIM. 16503247009

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan kegiatan yang dilaksanakan di sekolah atau lembaga kependidikan yang bertujuan memberikan bekal pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang kependidikan. Pelaksanaan PLT di SMK N 3 Yogyakarta mahasiswa dibimbing untuk dapat belajar menjadi guru yang baik dengan menyiapkan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, mengevaluasi, dan merefleksi hasil pembelajaran.

Kegiatan PLT dilaksanakan tanggal 15 September 2017 sampai tanggal 15 November 2017. Sebelum terjun langsung di sekolah, mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi kelas dan observasi sekolah untuk mengetahui kondisi sekolah. Mata pelajaran yang diampu saat pelaksanaan PLT adalah Teknik Gambar Manufaktur (TGM). Pelaksanaan praktik mengajar sebanyak 2 kali tatap muka untuk mata pelajaran TGM. Sebelum melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa membuat perlengkapan mengajar, dan mengevaluasi setelah pelaksanaan pembelajaran.

Kegiatan Praktek Lapangan Terbimbing (PLT) telah memberikan wawasan dan rasa tanggung jawab sebagai pendidik terhadap pengelolaan proses belajar mengajar di sekolah, memberikan pengalaman pendidikan maupun profesi yang dapat meningkatkan kemampuan atau profesionalisme calon pendidik di bidang kependidikan.

Kata kunci :

***Praktik Pengalaman Lapangan(PPL), SMK Negeri 3 Yogyakarta, Gamtek.***

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur senantiasa selalu dipanjatkan kepada Tuhan YME karena atas kasih karunia dan nikmatnya yang diberikan kepada penyusun sehingga penyusun diberi kemudahan dalam melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan memberikan banyak sekali manfaat sebagai bekal masa depan. Melalui kegiatan PLT ini penyusun telah belajar banyak hal terutama dalam berorganisasi, saling memahami, saling bertukar pikiran, dan masih banyak hal lagi yang kami dapatkan.

Laporan ini merupakan hasil kegiatan yang telah dilakukan selama melaksanakan kegiatan PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang dimulai pada tanggal 15 september 2017 sampai dengan 15 November 2017. Tentunya, semua ini dapat terwujud bukan karena diri pribadi, tetapi banyak pihak yang telah membantu Dalam melaksanakan kegiatan PLT, semua dapat berjalan dengan lancar karena bantuan dan kerjasama dengan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Keluarga yang saya cintai terutama kepada orangtua yang telah memberikan dukungan moral dan materi.
2. Ketua LPPMP beserta staff yang telah memberikan semua informasi pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di Sekolah.
3. Putut Hargiarto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLT yang telah memberikan bimbingan dan pemantauan hingga penyusunan laporan ini.
4. Drs. Bujang Sabri selaku Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta
5. Drs. M. Hasanuddin, selaku Kepala Program Unit Kerja Teknik Pemesinan yang telah menyediakan fasilitas terhadap mahasiswa PLT di jurusan Teknik Pemesinan.
6. Bapak M. Syofan, selaku guru pembimbing kegiatan PLT yang telah banyak memberikan arahan sehingga kegiatan program PLT yang dilaksanakan oleh mahasiswa dapat berjalan lancar.

7. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa PLT SMK Negeri 3 Yogyakarta.
8. Bapak/ibu guru dan karyawan SMK Negeri 3 Yogyakarta yang sudah membantu melancarkan pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan selama ini.
9. Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta 2013 di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan ini, penyusun menyadari masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan maupun penyusunan laporan kegiatan PLT, sehingga kritik maupun saran yang dapat membangun sangat diperlukan demi kesempurnanya laporan ini. Sehingga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta dan mahasiswa PLT Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 14 November 2017

R. Satriabarata. C. Y  
NIM.16503247010

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Abstrak .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Lampiran .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Analisis Situasi (Permasalahan & Potensi Pembelajaran) .....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT .....	3
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL .....	11
A. Persiapan .....	11
B. Pelaksanaan PLT (Praktik Terbimbing dan Mandiri) .....	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	20
BAB III PENUTUP .....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah guru dan karyawan SMK N 3 YOGYAKARTA .....	1
Tabel 2. Nama-nama ruang di SMK N 3 YOGYAKARTA .....	3

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Matriks Kerja Individu

Lampiran 2. Catatan Harian

Lampiran 3. Kalender Akademik SMK Negeri 3 Kota Yogyakarta 2017/2018

Lampiran 4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 6. Silabus mata pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 7. RPP mata pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 8. Soal evaluasi mata pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 9. Daftar hadir siswa Kelas X mata pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 10. Daftar Nilai Siswa Kelas X mata pelajaran Gambar Manufaktur

Lampiran 11. Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Praktik Lapangan Terbimbing sejatinya adalah salah satu kegiatan yang dikhususkan untuk mengembangkan kompetensi Mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Hal ini menjadi selaras dengan visi dari kegiatan PLT sendiri yakni sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga pendidikan yang professional. Sehingga dengan pengalaman tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa sehingga dapat memberikan sumbangan dalam hal pendidikan terutama pada lembaga pendidikan di mana ia ditempatkan. Peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini adalah program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang merupakan program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan.

Lokasi PLT adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang berada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PLT dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program PLT 2017, penulis mendapatkan tempat pelaksanaan program PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta, Jln. R.W. Monginsidi 2A Yogyakarta.

## A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

Rincian kondisi yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut.

### 1. Profil SMK Negeri 3 Yogyakarta

SMK N 3 Yogyakarta berada di lokasi yang cukup strategis. Selain berada di pusat kota, SMK N 3 Yogyakarta berada di wilayah yang ramai dan mudah diakses. Di SMK N 3 Yogyakarta terdapat banyak fasilitas untuk menunjang kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah. Selain banyak fasilitas yang menunjang KBM di sekolah, SMK N 3 Yogyakarta juga sudah menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO 9001: 2008 sehingga membuat SMK N 3 Yogyakarta semakin mampu bersaing di dunia internasional. Adapun denah atau peta SMK N 3 Yogyakarta sebagai berikut.



Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta

Sebagai institusi pendidikan SMK N 3 Yogyakarta juga memiliki visi misi, tujuan dan kebijakan mutu yang diterapkan, diantaranya sebagai berikut.

#### Visi

Menjadi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan berstandar internasional yang berfungsi optimal untuk menyiapkan kader teknisi menengah yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri, sehingga mampu berkompetisi pada era globalisasi.

#### Misi

1. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan berkualitas prima menuju standar internasional.
2. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dibidangnya, unggul dalam imtaq, iptek, dan mandiri.
3. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi di era globalisasi.

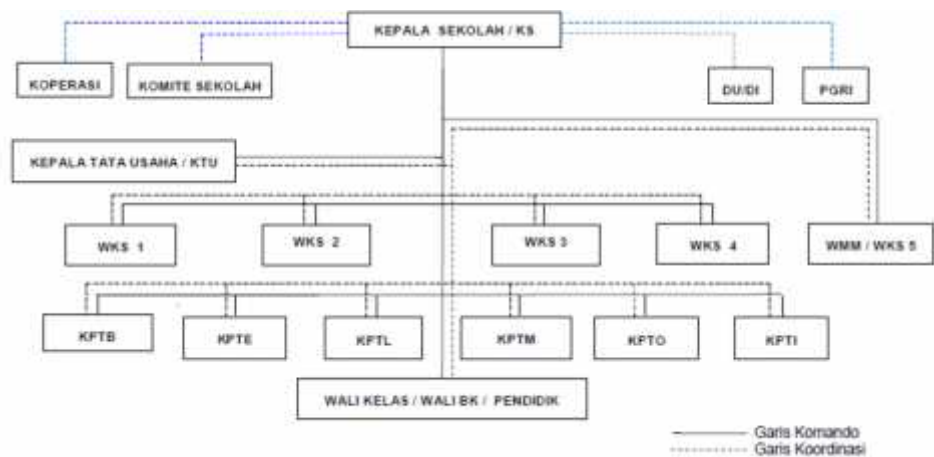
#### Tujuan

1. Mewujudkan Lembaga pendidikan dan pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional.
2. Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri.
3. Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi.
4. Menghasilkan lulusan yang berwawasan kearifan lokal.

## Kebijakan Mutu

1. HANDAL: Humanis, Agamis, Develop Thinking, Adaptif, Loyal.
2. KONSTRUKTIF: Konstruktif, Sistematis, Interaktif, Solutif, Taktis, Efektif-Efisien, Nyaman.

Selain visi, misi, tujuan dan kebijakan mutu, keberlangsungan suatu lembaga dipengaruhi oleh sumber daya manusia yang ada di dalam lembaga tersebut. Sebagai salah satu lembaga yang bergerak di bidang pendidikan, SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki struktur organisasi yang telah terorganisasi dengan baik dan rapi. Adapun secara singkat, berdasarkan data yang didapatkan, struktur organisasi di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut.



Keterangan :

- Kepala Sekolah : Drs. Bujang Sabri
- WKS 1 Urusan Kurikulum : Maryuli Darmawan, S.Pd,M.Eng
- WKS 2 Urusan Kesiswaan : Muh.Nurkolis, S.Pd, M.T
- WKS 3 Urusan Sarana dan Prasarana : Betti Sri Purwani, S.Pd, M.Eng
- WKS 4 Urusan Humas : Eko Mulyadi, M.Si

SMK N 3 Yogyakarta memiliki delapan program keahlian. Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain: 1) Teknik Gambar Bangunan; 2) Teknik Konstruksi Kayu; 3) Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik; 4) Teknik Audio dan Video; 5) Teknik Pemesinan; 6) Teknik Kendaraan Ringan; 7) Teknik Multimedia; dan 8) Teknik Komputer dan Jaringan.

## 2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 3 Yogyakarta beralamat lengkap di Jl. R.W. Monginsidi No 2, Cokrodiningratan, Jetis, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK ini lebih dikenal dengan STM 2 Jetis dan berdiri di lahan dengan luas  $\pm$  4 hektar. Berikut beberapa ruang dan fasilitas yang ada di SMK N 3 Yogyakarta :

### a. Perpustakaan

Secara umum, pengelolaan Perpustakaan sudah bagus. Didukung dengan beberapa staff dan karyawan sehingga pengelolaan ruang, koleksi buku, dan buku paket pelajaran yang dipinjamkan ke siswa dapat terkoordinasi dengan baik.

Banyak koleksi buku yang dimiliki, dan tidak hanya koleksi buku dalam bidang keteknikan saja. Kebanyakan buku-buku sifatnya berisi rangkuman pengetahuan umum, fiksi dan buku bacaan ringan seperti: novel, majalah, surat kabar, dan lain-lain.

Siswa belum dapat memanfaatkan perpustakaan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dengan jumlah pengunjung perpustakaan yang hanya sekitar 100 siswa per hari dari keseluruhan 2.122 siswa.

### b. Laboratorium dan Bengkel

SMKN 3 Yogyakarta telah memiliki beberapa laboratorium praktik, seperti: laboratorium bahasa inggris, laboratorium komputer, laboratorium gambar dan perencanaan laboratorium multimedia, bengkel pemesinan, bengkel las, bengkel otomotif, bengkel kelistrikan yang sudah terintegrasi di sekolah SMKN 3 Yogyakarta.

c. Lingkungan Sekolah

Secara umum, kondisi dan lokasi sekolah sudah baik dan strategis. Walaupun terletak di tengah-tengah perkotaan, kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM. Luas bangunan sangat lebar ( $\pm$  4 hektar) dengan lingkungan yang bersih. Posisi dan kondisi sekolah sudah bagus dan belum adanya gasebo/ taman tempat siswa berdiskusi. Untuk menikmati jaringan wifi para siswa berkumpul di Balerung.

d. Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga di SMKN 3 Yogyakarta sudah cukup lengkap dan memadai. Selain sudah dilengkapi lapangan dan peralatan olahraga, setiap siswa berprestasi dan memiliki minat dalam bidang keolahragaan juga difasilitasi dan didukung dengan kegiatan ekstrakurikuler keolahragaan yang disalurkan pada turnamen-turnamen atau kegiatan perlombaan antar sekolah baik di tingkat kota, provinsi maupun nasional.

e. Ruang Kelas

Sebagian besar ruang kelas telah memenuhi standar dengan pengelolaan dan perawatan yang baik. Semua kelas sudah memiliki prasarana audio video berupa speaker dan beberapa proyektor yang terdapat di setiap kelas yang dapat membantu dalam proses KBM.

f. Tempat Ibadah

SMK N 3 Yogyakarta memiliki masjid yang cukup besar dengan keadaan lingkungan yang terawat dan bersih. Fasilitasnya juga cukup lengkap, seperti: tempat wudhu, kamar mandi, sound system, jam dinding, kipas angin, almari Al-Qur'an, buku-buku bacaan, kotak amal, gudang, tempat sampah, dan lain-lain.

g. Bimbingan Konseling

SMK N 3 Yogyakarta sudah memiliki ruang BK (Bimbingan Konseling) sendiri yang cukup terawat dengan baik. Secara struktural dan prosedural juga sudah terorganisasi dengan baik untuk dapat mendukung ketertiban kegiatan pembelajaran.

#### h. Koperasi Siswa

Keberadaan Koperasi Siswa sangat mendukung dan memfasilitasi siswa dengan cukup lengkap. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis, mesin fotocopy dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan siswa. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staf koperasi sudah terencana. Dan terdapat mesin fotocopy yang dapat menunjang terselenggaranya kegiatan belajar di sekolah SMK N 3 Yogyakarta. Berikut ruang gedung dan fasilitas lainnya di SMK N 3 Yogyakarta.

1. Ruang kepala sekolah
2. Ruang wakil kepala sekolah
3. Ruang tata usaha
4. Ruang kepala program studi
5. Ruang bursa kerja khusus
6. Ruang bimbingan dan konseling
7. Ruang laboratorium komputer
8. Ruang administrasi siswa
9. Ruang olahraga
10. Ruang kelas teori
11. Laboratorium audio video
12. Laboratoriumm bahasa Inggris
13. Gudang dan inventaris alat
14. Ruang gambar dan perencanaan
15. Aula
16. Lapangan basket
17. Masjid
18. Ruang guru dan karyawan
19. Perpustakaan
20. Ruang OSIS dan organisasi ekstrakurikuler
21. Koperasi siswa
22. Unit Kesehatan Siswa (UKS)

23. Tempat parkir
  24. Kamar mandi dan WC
  25. Kantin
  26. Pos satpam
  27. Lapangan olahraga (sepakbola, voli, basket, lompat jauh, dll)
3. Kondisi Non Fisik Sekolah
- a. Kondisi Umum

SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki image yang cukup baik di masyarakat. Selain menjadi salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri favorit di wilayah Yogyakarta, SMKN 3 Yogyakarta juga sudah dikenal banyak mencetak lulusan-lulusan berprestasi dan telah banyak meraih prestasi, baik dalam dunia keteknikan maupun non keakademikan.

- b. Kondisi Guru dan Karyawan

Guru di SMK N 3 Yogyakarta terdiri dari PNS dan non PNS serta guru tetap dan tidak tetap. Selain itu, rentan tenaga pengajar di SMK N 3 Yogyakarta mulai dari Diploma sampai S2.

Karyawan di SMK N 3 Yogyakarta terdiri dari PNS dan Non PNS, di antaranya adalah satpam, toolman, serta karyawan di tiap jurusan. Setiap tahunnya diadakan pelatihan untuk karyawan yang ada. Prestasi yang pernah diraih yaitu finalis kejuaraan olah raga bola voli dan bulu tangkis antar karyawan sekolah di DIY.

Berikut jumlah tenaga pengajar maupun karyawan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Tabel 1. Jumlah Tenaga Pengajar dan Karyawan

No.	Nama	Jumlah
1.	Guru tetap	134 Orang
2.	Guru tidak tetap	46 Orang
3.	Karyawan tetap	19 Orang
4.	Karyawan tidak tetap	31 Orang
5.	Siswa-siswi SMK N 3 Yogyakarta	2.122 Orang

c. Kondisi Siswa

Dibanding dengan SMK lain, SMK Negeri 3 Yogyakarta bisa dibilang memiliki potensi akademik kesiswaan yang bagus. Ujian masuk memiliki standar yang cukup tinggi, siswa berprestasi difasilitasi dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler (PMR, Pramuka, Pecinta Alam, Volly, OSIS, dll), dan banyak prestasi dalam bidang keteknikan yang diraih.

d. Kegiatan Kesiswaan (Ekstrakurikuler)

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk meningkatkan prestasi siswa diluar keakademikan. Kegiatan yang dilakukan antara lain: PMR, pramuka, pecinta alam, bola voli, basket, badminton, rohis, taekwondo dll. Masing-masing bidang/jenis kegiatan ekstrakurikuler telah terorganisasi dengan baik.

e. Prasarana Pembelajaran

Selain potensi siswa dan lulusan yang baik karena standar nilai masuk yang cukup baik, SMK Negeri 3 Yogyakarta juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran siswa. Beberapa item yang dapat diamati antara lain sebagai berikut.

- 1) Dengan jumlah 2.122 siswa, memiliki 191 tenaga pengajar, dan kurang lebih 50 tenaga staff dan karyawan yang diharapkan sepenuhnya dapat mendukung kegiatan belajar mengajar.
- 2) Sejak kelas satu, sudah dilakukan penjurusan sehingga siswa mendapatkan materi yang sesuai dengan standar kompetensi jurusan mereka.
- 3) Sekolah memiliki Bursa Kerja Khusus yang memfasilitasi lulusan SMK N 3 Yogyakarta untuk mencari pekerjaan atau untuk melanjutkan sekolah sesuai bidang studi mereka.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh kelompok PLT yang dilakukan sejak penerjunan tersebut, maka kami bermaksud untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada yang kami

wujudkan dalam bentuk program kerja PLT yang akan dilakukan dari bulan 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017 atau selama dua bulan. Dengan berbagai keterbatasan baik waktu, tenaga dan dana yang ada sehingga kami berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksana dengan baik, tentunya dengan berbagai bantuan kerjasama dari pihak sekolah. Berdasarkan analisis situasi hasil observasi, maka kelompok PLT berusaha memberikan stimulus bagi pengembangan lebih lanjut di SMK N 3 Yogyakarta sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat. Dengan kesadaran bahwa kontribusi yang bisa diberikan hanya bersifat sementara, yakni 1 bulan, kami mengharapkan kerjasama yang saling mendukung serta terjalinnya komunikasi yang intensif antara kami dengan pihak sekolah. Selain itu kami berharap keberadaan kami di SMK N 3 Yogyakarta yang hanya dalam waktu yang singkat ini akan memberikan pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

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

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PLT UNY di SMK Negeri 3 Yogyakarta berusaha merancang program kerja yang bisa menjadi stimulus awal bagi pengembangan sekolah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing dengan mahasiswa, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PLT UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta tahun 2017. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai wilayah kerja tim PLT UNY 2017.

Materi program kerja yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pembimbing serta kegiatan non mengajar. Tujuan mata kuliah ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Rancangan

kegiatan PLT disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjungan PLT yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PLT mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar.

Perencanaan dan penentuan kegiatan yang telah disusun mengacu pada pemilihan kriteria berdasarkan hal-hal sebagai berikut.

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

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

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

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

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

Kegiatan PLT UNY dilaksanakan mulai tanggal 15 September sampai 15 November 2017. Program PLT yang berwujud praktik mengajar peserta didik yang bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi

dunia pendidikan yang sesungguhnya, selain kegiatan mengajar tersebut terdapat juga terdapat kegiatan non mengajar yang diantaranya sebagai berikut.

1. Mengikuti upacara bendera.
2. Membimbing kegiatan ekstrakurikuler.
3. Mengikuti rapat yang diselenggarakan oleh sekolah.
4. Melaksanakan kegiatan yang mendukung proses pembelajaran dan menunjang kompetensi mengajar.

## **BAB II**

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

Kegiatan PLT UNY 2017 dilaksanakan dalam waktu dua bulan terhitung dari 15 September sampai tanggal 15 November 2017. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PLT dimulai. Rumusan program PLT yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program PLT secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut.

#### **A. Persiapan**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)/ Magang III merupakan kegiatan yang bertujuan mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan yang dilaksanakan kurang lebih selama dua bulan. Keberhasilan pelaksanaan program ini sangat ditentukan oleh persiapan dan kesiapan mahasiswa sebagai praktikan baik secara akademis, mental, maupun keterampilan mengajar. Hal tersebut dapat diwujudkan karena mahasiswa telah diberi bekal sebagai pedoman dasar dalam menjalankan aktivitas PLT yang merupakan rambu-rambu dalam melaksanakan praktik di sekolah. Secara keseluruhan persiapan pelaksanaan PLT tersebut adalah sebagai berikut.

##### **1. Pembelajaran Melalui Mata Kuliah *Microteaching***

Mata kuliah pembelajaran *microteaching* ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Perbedaan dari pembelajaran mikroteaching ialah terletak pada alokasi waktu, peserta didik, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

Pembelajaran dilakukan di dalam ruang kelas yang terdiri dari  $\pm 10$  mahasiswa dengan satu orang dosen pembimbing yang berasal dari jurusan yang bersangkutan. Pada setiap pertemuan dalam kegiatan ini mahasiswa secara bergantian melakukan praktik mengajar sebagai seorang guru dan

yang bertindak sebagai siswa adalah teman yang tidak tampil. Disini peran guru dan siswa sebisa mungkin disesuaikan dengan kenyataan di lapangan. Dengan pelaksanaan pembekalan ini diharapkan akan membentuk kesiapan mahasiswa untuk tampil di muka umum dan mudah beradaptasi dengan kondisi sekolah.

Alokasi waktu dari mata kuliah ini adalah sekitar 15 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta. Dalam mata kuliah ini dituntut dalam memaksimalkan waktu untuk memenuhi target yang akan dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktik lapangan (sekolah). Selain hal di atas, kegiatan pembelajaran microteaching meliputi hal-hal sebagai berikut.

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar.
- d. Praktik membuka pelajaran
- e. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- f. Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda (materi fisik dan non fisik).
- g. Teknik bertanya kepada siswa dan menjawab pertanyaan dari siswa.
- h. Praktik menggunakan media pembelajaran (OHP, LCD, Proyektor).
- i. Praktik menutup pelajaran.

Penilaian Pembelajaran Mikroteaching dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian ini mencakup beberapa kriteria yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

## 2. Penyerahan PLT dan Pembekalan PLT

Mahasiswa PLT UNY 2017 diserahkan oleh dosen pamong ke SMK Negeri 3 Yogyakarta. Penyerahan dihadiri oleh mahasiswa PLT UNY SMK N 3 Yogyakarta, koordinator PLT SMK Negeri 3 Yogyakarta, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, dan kepala sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Pembekalan PLT dilaksanakan pada tanggal 4 September 2017 di Lantai 3 Sayap Barat KPLT FT UNY dengan pembekalan persiapan menjelang kegiatan PLT di sekolah.

## 3. Observasi Kelas dan Peserta Didik

Melakukan pengamatan langsung (observasi) meliputi proses kegiatan belajar- mengajar guru di sekolah calon tempat pelaksanaan PLT. Tujuan dari observasi kelas agar mahasiswa yang akan melaksanakan PLT memperoleh pengetahuan, gambaran tentang kondisi belajar mengajar yang sesungguhnya. Sehingga dapat merencanakan diri secara lebih matang.

Observasi kelas dilaksanakan setelah dilakukan penyerahan oleh dosen pembimbing lapangan (DPL). Kelas yang diamati yaitu kelas X TP 1 pada mata pelajaran Gambar Teknik, dengan guru pengampu saat itu Bapak Heru Widada. Adapun hal-hal yang harus dilakukan observasi yaitu:

- a. Perangkat Pembelajaran
  1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sesuai Kurikulum 2013
  2. Silabus
  3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Proses Pembelajaran
  1. Membuka pelajaran
  2. Penyajian materi
  3. Metode pembelajaran
  4. Penggunaan bahasa
  5. Penggunaan waktu
  6. Gerak
  7. Cara memotivasi siswa

8. Teknik penguasaan kelas
  9. Penggunaan media
  10. Bentuk dan cara evaluasi
  11. Menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa
1. Perilaku siswa di dalam kelas
  2. Perilaku siswa di luar kelas

Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan pada mata kuliah *microteaching* di semester 6, dapat disimpulkan kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Sehingga peserta PLT hanya tinggal melanjutkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Satuan pelajaran
  - b. Rencana pelaksanaan pembelajaran
  - c. Alokasi waktu
  - d. Penilaian secara psikomotorik
  - e. Penilaian secara afektif
  - f. Rekapitulasi nilai dan presensi
  - g. Soal evaluasi
4. Konsultasi Guru Pembimbing

Mata pelajaran yang diampu ditentukan oleh mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Teknik Mesin melalui musyawarah. Sedangkan penentuan guru pembimbing ditentukan oleh Kepala Jurusan Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan.

Mata pelajaran yang diampu oleh penulis adalah Gambar Manufaktur dengan guru pengampu Bapak M. Syofan, S.Pd. sekaligus guru pembimbing penulis. Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktek mengajar dimulai penulis melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, dengan diawali konsultasi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar yang perlu dipersiapkan dan teknis kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga harapan guru dan penulis bisa sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

## B. Pelaksanaan PLT

### 1. Persiapan Pra Praktik

#### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum mahasiswa melaksanakan pembelajaran di kelas baik untuk mata pelajaran teori ataupun praktik, terlebih dulu mahasiswa harus mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan silabus pada mata pelajaran yang diampu. RPP merupakan pegangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Di dalam RPP terdapat semua prosedur yang akan dilaksanakan selama proses kegiatan belajar berlangsung mulai dari membuka pelajaran hingga menutup pelajaran. Selain itu didalam RPP terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator, tujuan yang ingin dicapai, dan materi yang akan disampaikan.

#### b. Metode

Metode yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar dalam penyampaian materi Gambar Manufaktur dengan menggunakan metode ceramah, tutorial, Praktek dengan menggunakan software Autodesk Inventor.

#### c. Media Pembelajaran

Penerapan kurikulum 2013 di SMK Negeri 3 Yogyakarta berdampak pada perubahan gaya belajar yang pada awalnya guru sebagai sumber belajar menjadi *student centered learning* dimana siswa dituntut aktif dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan presentasi. SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai sehingga media pembelajaran berbasis teknologi maupun konvensional dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan penulis diantaranya adalah Komputer, pengeras suara, software Autodesk Inventor, LCD, papan tulis, *jobsheet*, *handout*, dan spidol. Penggunaan media pembelajaran khususnya software Autodesk Inventor yang ditayangkan melalui LCD sangat membantu peserta didik dalam menyerap materi khususnya materi yang memerlukan

penjelasan spesifik dalam hal visual. Selain itu penggunaan LCD proyektor mempermudah penampilan video terkait dengan materi yang disampaikan.

d. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran selalu dikenakan tiap kali pertemuan dalam mata pelajaran Gambar Manufaktur, hal ini guna memantau kemajuan belajar siswa pada materi Gambar Manufaktur kali ini. Evaluasi yang dikenakan berupa pemberian jobsheet dengan berbagai job untuk dikerjakan di software Autodesk Inventor. Alat-alat pendukung kemampuan belajar siswa juga turut disertakan seperti buku catatan, ballpoint serta kalkulator bagi yang memilikinya.

e. Melaksanakan Administrasi Guru

Mahasiswa PLT selain melakukan praktik mengajar dan evaluasi terhadap peserta didik, juga wajib melakukan administrasi guru seperti pengisian presensi siswa, daftar nilai, dan Jurnal Kegiatan Belajar Mengajar pada setiap kali mengajar.

2. Praktik Mengajar dan Non Mengajar

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Pelaksanaan pembelajaran terbimbing berlangsung selama enam minggu dengan enam kali tatap muka. Jadwal pelajaran Gambar Teknik kelas X Teknik Pemesinan tiap kelasnya satu pertemuan, dengan jumlah jam empat jam pelajaran., dengan jadwal pembelajaran terlampir sebagai berikut.

Tabel. 5 Jam Mengajar

No.	Hari	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pembelajaran
3.	Rabu	XI TP 2	5,6,7,8,9	Pengenalan fitur Autodesk Inventor, membaca jobsheet 2 dimensi, membaca koordinat, membuat benda 3 dimensi, pengenalan <i>assembly</i> dan <i>explode</i> , membuat gambar kerja
4.	Kamis	XI TP 3	5,6,7,8,9	

b. Kegiatan Non Mengajar

Untuk menambah pengalaman praktikan dalam mengenal dunia pendidikan yang lebih luas pada PLT 2017 selain kegiatan mengajar yang sudah diuraikan di atas, terdapat kegiatan non mengajar dilaksanakan praktikan di SMK N 3 Yogyakarta. Kegiatan non mengajar muncul berdasarkan analisis situasi, kondisi fisik maupun non fisik yang ada di SMK N 3 Yogyakarta yang perlu dibenahi. Selain itu berpartisipasi pada acara atau kegiatan di sekolah juga merupakan kegiatan non mengajar yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan antara mahasiswa PLT dengan warga sekolah. Adapun kegiatan non mengajar yang dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

1) Piket

Secara umum piket harian berfungsi untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Tugas piket harian adalah: a) memeriksa kondisi sekolah ; b) mengawasi kegiatan ketertiban, kebersihan dan keindahan ; c) mengisi data administrasi piket harian ; d) mengawasi siswa ketika jam istirahat dan e) melaporkan peristiwa atau kejadian penting.

2) Upacara Hari Kesaktian Pancasila

3) Upacara Hari Senin

- 4) Upacara Hari Sumpah Pemuda
- 5) Upacara Hari Pahlawan

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

#### 1. Hasil Pelaksanaan PLT

Praktik mengajar mata pelajaran Gambar Manufaktur yang dilaksanakan selama 2 bulan di SMK N 3 Yogyakarta berjalan dengan cukup baik. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh praktikan dalam pelaksanaan PLT ini antara lain:

- a. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya, dan juga cara mengelola kelas yang efektif.
- b. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh praktikan yaitu :
  - 1) Silabus
  - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - 3) Buku administrasi guru
- c. Praktikan mengetahui betapa pentingnya komunikasi dalam proses pembelajaran. Terlebih lagi komunikasi pada saat konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan Guru Pembimbing, baik RPP, materi, *jobsheet*, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di bengkel.
- d. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan daya konsentrasi.
- e. Praktikan dapat mengelola dan menguasai situasi kelas dan membuat suasana yang kondusif dalam belajar.
- f. Praktikan dituntut dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada siswa yang menimbulkan masalah (membuat ramai, mengganggu teman, dan lain-lain).
- g. Praktikan mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh siswa.

## 2. Analisis Pelaksanaan Program PLT

Secara umum, Mahasiswa PLT dalam melaksanakan PLT tidak banyak mengalami hambatan yang berarti, dengan adanya hambatan tersebut mahasiswa justru mendapat pengalaman berharga sehingga dapat digunakan sebagai refleksi atau perbaikan untuk menjadi guru yang baik dengan bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PLT adalah sebagai berikut.

### a. Hambatan Secara Umum

Seperti kegiatan lainnya pelaksanaan PLT juga mengalami hambatan. Hambatan tersebut secara umum biasanya berasal dari sekolah yang secara umum terletak pada terbatasnya alat praktikum, sehingga ketika pelaksanaan jumlah siswa dalam satu kelompok terkadang kurang ideal. Untuk mengatasi kondisi tersebut praktikan mengkondisikan siswa agar ketika bekerja dalam kelompok siswa mendapatkan tugasnya masing-masing.

Selain itu hambatan secara umum juga dapat berasal dari siswa, misalnya : 1) kesiapan siswa yang kurang untuk menerima materi ; 2) siswa kurang berperan aktif dalam KBM ; 3) terdapat beberapa siswa yang sering terlambat masuk kelas.

Ada beberapa siswa yang kurang menghormati mahasiswa yang sedang mengajar di dalam kelas, serta ada beberapa siswa yang membuat gaduh atau mengantuk. Untuk itu perlu adanya penyelesaian masalah dengan metode-metode yang lebih intensif, berimbang kepada penyampaian materi yang diberikan oleh mahasiswa praktikan. Perilaku siswa yang sulit dikendalikan sehingga memerlukan penanganan khusus dalam proses pembelajaran dan memerlukan kesabaran dalam penyampaian materi yang diajarkan. Di sini guru harus bisa memahami siswanya dan harus bisa menjadi teman, orang tua serta guru itu sendiri sesuai dengan kondisi yang sedang berlangsung.

## b. Hambatan Khusus Proses Belajar Mengajar

### 1) Teknik Pengelolaan Kelas

Teknik pengelolaan kelas atau bengkel sedikit susah dilakukan karena terbatasnya pengalaman mengelola kelas dari praktikan. Di bangku kuliah hanya diberikan teori pengelolaan kelas, namun pada pelaksanaannya hal tersebut sulit dilaksanakan karena karakteristik siswa yang berbeda-beda. Selain itu mahasiswa praktikan masih merasa canggung untuk memberikan hukuman apabila ada beberapa siswa yang berbuat ulah.

Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut maka solusi yang bisa dilakukan oleh praktikan adalah berkreasi dan berimprovisasi guna menghindari rasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran. Solusi tersebut dilakukan dengan cara praktikan adalah memanfaatkan fasilitas yang ada dengan sebaik- baiknya dan semaksimal mungkin, serta mengembangkan berbagai kreasi cara penyampaian materi agar hasil yang dicapai lebih maksimal.

Selain itu, yang tidak kalah penting adalah diciptakannya suasana belajar yang serius tetapi santai guna memberi semangat dalam belajar kepada siswa sehingga siswa akan mudah dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan. Sangatlah penting untuk membuat situasi berjalan dengan nyaman, sebab situasi yang tegang akan berdampak pada konsentrasi siswa yang tidak fokus dalam menerima materi pelajaran.

### 2) Kurang Percaya Diri

Demam panggung menjadi salah satu permasalahan praktikan pada saat proses praktik pembelajaran berlangsung. Berhadapan dengan 32 siswa dengan jumlah karakter yang berbeda-beda membuat terkadang praktikan kurang jeli akan materi yang diajarkan. Apalagi ditambah dengan kondisi kelas yang tidak kondusif akibat terganggu oleh kelas lain. Untuk mengatasi hal tersebut praktikan berusaha membuat pembelajaran yang aktif dan tidak monoton dengan sekali-kali melempar pertanyaan ke pada

peserta didik dan memutar video edukasi untuk mengembalikan perhatian peserta didik kepada materi pelajaran. Hal ini untungnya berangsur angsur membaik setelah semakin seringnya mengajar kepada siswa sehingga rasa canggung dapat ditekan dengan baik.

### 3) Hambatan Belum Adanya Motivasi Belajar Siswa dan Karakteristik Siswa

Kurangnya motivasi untuk belajar mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak berjalan lancar. Pengetahuan siswa mengenai dasar listrik masih sangat kurang karena baru pertama mendapatkan pelajaran.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hambatan tersebut adalah dengan diberikannya motivasi-motivasi penyemangat belajar demi mencapai cita-cita dan keinginan mereka. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan nasihat dan menceritakan pengalaman pribadi yang dapat membantu siswa untuk lebih termotivasi. Selain itu mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari membuat peserta didik termotivasi kembali dalam kegiatan pembelajaran.

### 3. Refleksi

Dari paparan diatas didapatkan bahwa proses kegiatan PLT dapat berjalan dengan lancar meskipun terdapat hambatan yang muncul baik dari dalam maupun dari luar praktikan. Meskipun demikian hambatan tersebut dapat diselesaikan dan dapat menjadi pembelajaran dan bekal bagi praktikan dalam mempersiapkan diri menjadi calon tenaga pendidik.

Hambatan internal seperti percaya diri dan adaptasi lingkungan dapat diselesaikan dengan cara bersosialisasi dengan warga sekolah seperti peserta didik, *toolman*, dan guru. Sedangkan hambatan eksternal dapat diatasi dengan cara berkonsultasi dengan guru dan dosen pembimbing untuk mendapatkan solusi dari masalah tersebut. Seberat apapun hambatan yang muncul sebenarnya akan menjadi pembelajaran bagi praktikan kedepannya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 3 Yogyakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Seluruh program kerja PLT mendapatkan dukungan sepenuhnya dari pihak sekolah dengan memberikan berbagai fasilitas yang ada sehingga pelaksanaan program dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya masalah yang berarti. Dukungan moral maupun materiil diberikan oleh pihak sekolah dengan sepenuhnya.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) menjadi suatu sarana bagi mahasiswa UNY untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah. Dengan terjun ke lapangan praktikan dapat berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan.
3. Persiapan sebelum melaksanakan PLT sangat mendukung kelancaran dalam pelaksanaan praktik mengajar.
4. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.

#### **B. Saran**

##### **1. Kepada Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta**

- a. Pihak sekolah tidak perlu sungkan untuk meminta bantuan mahasiswa PLT untuk melaksanakan suatu program, karena pada PLT 2017 ini selain kegiatan mengajar terdapat pula kegiatan non mengajar.
- b. Meningkatkan sarana dan prasarana di ruang kelas guna menunjang kelancaran dan keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah.
- c. Program yang dijalankan secara berkelanjutan hendaknya tetap dijaga dan dilanjutkan serta dimanfaatkan semaksimal mungkin dan seefektif mungkin.

- d. Meningkatkan pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) baik guru dan karyawan melalui pelatihan, diklat, ataupun pendidikan agar berperan lebih maksimal sesuai dengan kompetensinya.

## **2. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta**

- a. Pembekalan PLT hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan agar hasil pelaksanaan PLT lebih maksimal.
- b. Ada baiknya pada saat kuliah *microteaching* terdapat praktik mengajar di kelas tempat akan melaksanakan PLT, sehingga mahasiswa lebih mendapatkan gambaran nyata tentang pembelajaran di kelas.

## **3. Pihak Mahasiswa**

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan PLT terlebih dahulu mempersiapkan diri dalam bidang pengetahuan teori, keterampilan, mental dan moral sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PLT dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.
- b. Meningkatkan kesadaran bahwa program PLT merupakan salah satu penerapan tri darma perguruan tinggi yaitu pengabdian pada masyarakat sehingga dalam menjalankan kegiatan ini harus dilandasi dengan keikhlasan dan kesabaran.
- c. Hendaknya mahasiswa PLT mempersiapkan bahan ajar dan rencana pembelajaran jauh hari sebelum praktik dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi dengan baik dan berkonsultasi pada guru pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- d. Menjaga sikap dan tingkah laku selama berada di dalam kelas maupun di dalam lingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.







**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**CATATAN HARIAN PLT**

**TAHUN: 2017**

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R. W. Monginsidi N0.2 Yogyakarta  
GURU PEMBIMBING : M. Syofan, S.Pd.  
PELAKSANAAN PLT : 16 September –15 November 2017

NAMA MAHASISWA : R. Satriabarata. C.Y  
NIM : 16503247009  
FAK/ JUR/ PRODI : FT/ Pendidikan Teknik Mesin  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1	Sabu, 16 September 2017	09.00 – 10.30	Penyerahan Mahasiswa PLT dari pihak UNY ke SMK N 3 Yogyakarta	Diterimanya Mahasiswa PLT oleh Kepala Sekolah dan beberapa staf. Acara berlangsung tepat waktu dan ada beberapa mahasiswa yang terlambat hadir karena kendala teknis. Dihadiri oleh 13 mahasiswa UNY, Dosen Pembimbing PLT, Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta, dan Waka Kurikulum.	

2	Senin, 18 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-09.00	Konsultasi dengan guru pembimbing di sekolah	Diberikan bimbingan oleh Pak Syofan tentang agenda harian yang akan dijalankan oleh mahasiswa PLT selama 2 bulan	
		09.00-11.00	Observasi kelas yang berada di SMK Negeri 3 Yogyakarta	Mencoba keliling sekolah dan melihat keadaan sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta. Mencari tahu berbagai ruangan yang sekiranya penting dan akan dikunjungi serta mengetahui penempatan jurusan yang ada di sekolah	
		11.00-13.00	Observasi Perpustakaan	Mendatangi perpustakaan SMK Negeri 3 Yogyakarta untuk melihat lihat system peminjaman buku dan berbagai koleksi buku yang dipunya oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta. Cara peminjaman buku selain siswa dengan meninggalkan identitas diri dan uang jaminan sebesar Rp 50.000 dengan peminjaman maksimal 3 buah buku	
3	Selasa, 19 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Observasi ruangan piket	Melihat system piket yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta, apa	

				saja proses yang dilakukan sebelumnya seperti melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman lewat pengeras suara dan mneyampaikan tugas yang diberkan ke kelas ketika ada jam kosong	
		10.15-11.45	Konsultasi dengan guru pembimbing di sekolah	Bersama Pak Syofan mengulas tentang bahan ajar yang digunakan dan materi yang akan dibahas besok untuk mata pelajaran Gambar Manufaktur kelas XI, alat praktek mengajar yang digunakan adalah Autodesk Inventor.	
		12.15-15.15	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, mneyampaikan tugas yang diberkan ke kelas ketika ada jam kosong	
4	Rabu, 20 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang	

				ijin dengan keperluan tertentu, mneyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong	
		10.00-15.00	Observasi pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur kelas XI TP1	Dimulainya pelajaran perdana Gambar Manufaktur dengan dihadiri Pak Syofan dan Pak Riswanta selaku guru pembimbing. Model pembelajaran yang digunakan umumnya team teaching mengingat banyaknya siswa yang akan diajarkan. Siswa sempat gaduh di kelas namun Pak Syofan meredakan keributan tersebut dengan teguran. Model ajar. Alur pengajaran dimulai dengan mengenalkan berbagai fitur yang ada pada Autodesk Inventor dan mencoba membuat gambar 2 dimensi	
5	Kamis, 21 September 2017	Libur Nasional Tahun Baru Islam 1439 H			
6	Jumat, 22 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-11.00	Observasi perpustakaan	Pengamatan kegiatan yang ada di perpustakaan. Mencari bahan ajar yang akan digunakan atau sumber belajar untuk menunjang proses pembelajaran kelas. Cara peminjaman buku selain siswa dengan meninggalkan identitas diri dan uang jaminan sebesar Rp 50.000 dengan	

				peminjaman maksimal 3 buah buku	
7	Sabtu, 23 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
8	Senin, 25 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
9	Selasa, 26 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu	

				indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran mata pelajaran GMN Kelas X	Membantu teman yang kebetulan mengajar gambar manufaktur untuk kelas X. Untuk kelas X maka gambar manufaktur yang diajarkan adalah membuat gambar kerja manual dengan menggambar berbagai model dan bentuk ruang. Media gambar yang digunakan anak anak umumnya berupa pensil HB, penghapus dan kertas gambar A4. Media bantu gambar seperti meja gambar yang lengkap dengan penggaris dan ruangan laboratorium tidak digunakan pada SMK Negeri 3 Yogyakarta sehingga kelas Gambar Manufaktur kelas X dilaksanakan dengan model di dalam kelas masing masing.	
		10.00 – 14.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
10	Rabu, 27 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	

		07.00-10.00	Perpustakaan	Mendatangi perpustakaan untuk mencari bahan ajar yang cocok untuk materi pembelajaran Gambar Manufaktur menggunakan Autodesk Inventor. Mencari soal dan bahan referensi yang nantinya bisa digunakan untuk membuat jobsheet kelas XI.	
			Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Materi tentang dasar dasar membuat benda dari 2 dimensi menjadi 3 dimensi dan cara membaca gambar desain yang sudah diterapkan di kelas X untuk membuat job di Autodesk Inventor Praktik membuat benda kerja sederhana menggunakan Autodesk Inventor, mengerjakan 4 job dan belajar menggunakan extrude join, extrude cut dan mirror.	
11	Kamis, 28 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Perpustakaan	Mendatangi perpustakaan untuk mencari bahan ajar yang cocok untuk materi pembelajaran Gambar Manufaktur menggunakan Autodesk Inventor. Mempelajari jobsheet sebelumnya yang sudah tersedia di laboratorium gambar manufaktur untuk nantinya dibawa saat mengajar.	
		10.15 – 15.15	Proses pembelajaran mata	Materi tentang dasar dasar membuat benda dari 2 dimensi menjadi	

			pelajaran Gambar Manufaktur	3 dimensi dan cara membaca gambar desain yang sudah diterapkan di kelas X untuk membuat job di Autodesk Inventor Praktik membuat benda kerja sederhana menggunakan Autodesk Inventor, mengerjakan 4 job dan belajar menggunakan extrude join, extrude cut dan mirror.	
12	Jum'at, 29 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-09.00	Perpusatakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan saat minggu depan mengajar kembali di kelas, membuat administrasi kegiatan dan membuat media pembelajaran berbasis video.	
		09.00-11.30	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
13	Sabtu, 30 September 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	

14	Senin, 2 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar CNC besok, mempelajari kembali cara kerja CNC menggunakan Mastercam X9 dan meng-install Mastercam X9 sebagai bahan pembelajaran CNC.	
		10.15-15.15	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
15	Selasa, 3 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak	

		Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Swansoft CNC Simulator dan ikut mempelajari fitur fitur yang ada di software tersebut. Pelajaran dimulai dengan ceramah kemudian menonton video lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
10.15-14.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Syofan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Mastercam X5 dan ikut mempelajari fitur fitur yang ada di software tersebut. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Mastercam X5.	
14.00-16.00	Proses pembelajaran Gerinda untuk kelas XII	Pembelajaran Gerinda dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga mata pelajaran Gerinda. Pak Slamet menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran Gerinda pertama. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu melihat power point pengenalan jenis jenis gerinda setelah itu menonton video bersama tentang pengerjaan gerinda di pabrik pabrik besar.	

16	Rabu, 4 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Materi tentang pengenalan fitur plane dan workplane, mengenalkan revolve join, revolve cut, fillet, chamfer, hole dan tangent serta cara membaca gambar desain yang sudah diterapkan di kelas X untuk membuat job di Autodesk Inventor Praktik membuat benda kerja sederhana menggunakan Autodesk Inventor, mengerjakan 5 job hingga selesai.	
17	Kamis, 5 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang	

				ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Materi tentang pengenalan fitur plane dan workplane, mengenalkan revolve join, revolve cut, fillet, chamfer, hole dan tangent serta cara membaca gambar desain yang sudah diterapkan di kelas X untuk membuat job di Autodesk Inventor Praktik membuat benda kerja sederhana menggunakan Autodesk Inventor, mengerjakan 5 job hingga selesai.	
18	Jum'at, 6 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-13.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		13.00-13.45	Mengajar Fisika Dasar	Saya diminta tolong oleh Pak Eko untuk menyampaikan tugas kepada kelas X Audio Video 1 sebab beliau tidak dapat hadir.	

				Beliau meminta saya untuk mencoba mengulas kepada siswa tentang teori Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan. Di kelas siswa memperhatikan dengan seksama, saat mengerjakan siswa sempat ribut karena masih kurang paham sehingga saya mencoba menerangkannya sekali lagi.	
19	Sabtu, 7 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar CNC besok, mempelajari kembali cara kerja CNC menggunakan Mastercam X9 dan meng-install ulang Mastercam X9 karena terganjal license.	
20	Senin, 9 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur besok, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur besok.	

		10.15-15.15	Proses pembelajaran praktik PDTM	Mencoba mengikuti proses pembelajaran PDTM dengan teman. Mengenalkan tentang pengenalan macam-macam gerinda, proses kerja menggunakan gerinda dan aspek k3 yang harus diperhatikan saat mengoperasikan gerinda. Dilanjutkan praktik menggunakan gerinda potong.	
21	Selasa, 10 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Swansoft CNC Simulator. Materi yang diulas kali ini adalah mengulas kode kode yang dilaksanakan pada perintah kerja CNC. Lalu memasukkan kode ke dalam input Swansoft CNC simulator dan mencoba menjalankannya. Pelajaran dimulai dengan ceramah kemudian menonton video lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
		10.00-16.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak	

				Syofan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Mastercam X5 dan ikut mempelajari fitur fitur yang ada di software tersebut. Materi yang diterangkan adalah penggantian pahat dan cara melakukan pemakanan dalam. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Mastercam X5.	
22	Rabu, 11 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Menilai hasil job yang sudah dibuat kelas XI TP 1 yang sudah dilakukan di Autodesk Inventor. Praktik kembali dengan mengeluarkan jobsheet baru yang bentuk bendanya lebih rumit sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru	

				hanya sesekali mengelilingi kelas.	
23	Kamis, 12 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Menilai hasil job yang sudah dibuat kelas XI TP 3 yang sudah dilakukan di Autodesk Inventor. Praktik kembali dengan mengeluarkan jobsheet baru yang bentuk bendanya lebih rumit sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.	
24	Jum'at, 13 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk	

				pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
25	Sabtu, 14 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur besok, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur besok.	
26	Senin, 16 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran mata pelajaran DPTM	Mencoba mengikuti proses pembelajaran PDTM dengan teman Proses pembelajaran tentang materi mekanika yaitu gerak translasi dan rotasi. Dihadiri 29 siswa kelas X TP 2.	
		10.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang	

				ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
27	Selasa, 17 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Swansoft CNC Simulator. Materi yang diulas kali ini adalah Mengerjakan beberapa job CNC. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
			Proses pembelajaran praktik Gerinda untuk kelas XII	Pembelajaran praktik Gerinda dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga Gerinda. Pak Slamet menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran Gerinda. Materi yang diterangkan adalah model model gerinda dan metode hitungnya. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu melihat power point dan pisau gerinda.	

28	Rabu, 18 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Perpustakaan	Mencari refrensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Materi dimulai dengan pengenalan Sweep dan Loft, model model perpipaan dan cara membuatnya. Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.	
29	Kamis, 19 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Administrasi	Mengisi administrasi dan input nilai gambar manufaktur yang telah dilakukan sebelumnya.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Materi dimulai dengan pengenalan Sweep dan Loft, model model perpipaan dan cara membuatnya.	

				Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.	
30	Jum'at, 20 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
31	Sabtu, 21 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari refrensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	

32	Senin, 23 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		10.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
33	Selasa, 24 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Swansoft CNC Simulator. Materi yang diulas kali ini adalah Mengerjakan beberapa job CNC. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	

		10.00-16.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Syofan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC pertama dengan software Mastercam X5 dan ikut mempelajari fitur fitur yang ada di software tersebut. Pelajaran dimulai dengan membuat job yang ada sebanyak 6 job. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Mastercam X5.	
34	Rabu, 25 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.  Pada jam 13.00 siswa diberikan quiz untuk membuat suatu benda	

				kerja dalam waktu 45 menit namun siswa ditekankan akan memperoleh nilai bagus apabila mengerjakan kurang dari 30 menit. Setelah siswa rampung mengerjakan, saya mengulas kembali benda kerja yang telah diterangkan.	
35	Kamis, 26 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran mata pelajaran DPTM	Mencoba mengikuti proses pembelajaran PDTM dengan teman. Materi yang disampaikan tentang besaran vektor, cara melukis gaya beserta analisis gaya berdasarkan suatu kasus untuk menentukan nilai resultannya. Aplikasi hukum newton 1-3.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.  Pada jam 13.00 siswa diberikan quiz untuk membuat suatu benda kerja dalam waktu 45 menit namun siswa ditekankan akan memperoleh nilai bagus apabila mengerjakan kurang dari 30 menit. Setelah siswa rampung mengerjakan, saya mengulas	

				kembali benda kerja yang telah diterangkan.	
36	Jum'at, 27 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
37	Sabtu, 28 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	
38	Senin, 30 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		10.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk	

				pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
39	Selasa, 31 Oktober 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC. Mengerjakan kembali beberapa job yang lebih kompleks. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
		10.00-16.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pak Syofan kali ini mengisi pelajaran namun pelajaran sempat kosong dikarenakan Pak Syofan mendampingi anak yang mengikuti lomba LKS dengan mata pelajaran CNC di SMK Negeri 2. Pengulangan materi dari minggu sebelumnya	
40	Rabu, 1 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu	

				indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas. Pada jam 13.00 siswa diberikan quiz untuk membuat suatu benda kerja dalam waktu 45 menit namun siswa ditekankan akan memperoleh nilai bagus apabila mengerjakan kurang dari 30 menit. Setelah siswa rampung mengerjakan, saya mengulas kembali benda kerja yang telah diterangkan.	
41	Kamis, 2 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk	

				pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	<p>Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.</p> <p>Pada jam 13.00 siswa diberikan quiz untuk membuat suatu benda kerja dalam waktu 45 menit namun siswa ditekankan akan memperoleh nilai bagus apabila mengerjakan kurang dari 30 menit. Setelah siswa rampung mengerjakan, saya mengulas kembali benda kerja yang telah diterangkan.</p>	
42	Jum'at, 3 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui	

				pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
	Sabtu, 4 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	
44	Senin, 6 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
45	Selasa, 7 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	

	07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC. Mengerjakan kembali beberapa job yang lebih kompleks. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
	10.00-13.30	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Syofan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC dengan software Mastercam X5 dan ikut mempelajari fitur fitur yang ada di software tersebut. Pelajaran sempat mandek dikarenakan jadwal mengajar kembali diubah dan dirembug, pada hari ini Pak Syofan diharuskan mengajar 3 mata pelajaran oleh Karena itu jadwal kembali dirembug dan sempat molor. Akhirnya tetap dilanjutkan walau hanya tersisa satu jam pelajaran. Pelajaran CNC untuk berikutnya digantikan pada hari Senin jam 14.30	
	13.30-15.00	Proses pembelajaran praktik mesin frais untuk kelas XII	Karena jadwal yang dirolling maka saya dipindahkan untuk mengawasi proses pembelajaran praktik mesin frais kelas XII dimana Pak Syofan yang mengampu mata pelajaran tersebut.	

				Pelajaran berjalan dengan lancar hanya saja terkadang anak yang sudah selesai mengerjakan job-nya selalu keluar kelas seenaknya.	
46	Rabu, 8 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.  Di sela sela waktu mengajar saya menambahkan beberapa materi yang belum sempat diajarkan seperti membuat baut dan mur serta mengerjakan assembly sederhana. Peserta didik tampak antusias mengikuti pelajaran tersebut.	
47	Kamis, 9 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing	

				dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.15-15.15	Proses pembelajaran mata pelajaran Gambar Manufaktur	Praktik kembali dengan menuntaskan jobsheet sebelumnya sebanyak 15 job lalu diselesaikan. Apabila bingung maka siswa diharuskan bertanya ke meja guru, guru hanya sesekali mengelilingi kelas.  Di sela sela waktu mengajar saya menambahkan beberapa materi yang belum sempat diajarkan seperti membuat baut dan mur serta mengerjakan assembly sederhana. Peserta didik tampak antusias mengikuti pelajaran tersebut.	
48	Jum'at, 10 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk	

				pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
49	Sabtu, 11 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-12.00	Perpustakaan	Mencari referensi bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengajar gambar manufaktur nanti, mencoba belajar kembali job job yang akan digunakan untuk mengajar gambar manufaktur.	
50	Senin, 13 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-15.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
51	Selasa, 7 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing	

				dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Proses pembelajaran praktik CNC untuk kelas XII	Pembelajaran praktik CNC dimulai dari awal untuk kelas XII, saya diminta untuk ikut masuk dan mempelajari juga praktek CNC. Pak Hasan menjadi guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran CNC. Mengerjakan kembali beberapa job yang lebih kompleks. Pelajaran dimulai dengan ceramah lalu mencoba mempraktekkan cara mengoperasikan Swansoft CNC.	
52	Rabu, 15 November 2017	06.45-07.00	Pra Pembelajaran	Seluruh siswa membawa kitab suci menurut agama masing-masing dan melakukan kegiatan literasi, dilanjutkan menyanyikan lagu indonesia raya.	
		07.00-10.00	Piket	Melayani peminjaman dan mempersiapkan alat untuk pembelajaran, pengambilan presensi kelas, melayani siswa yang ijin dengan keperluan tertentu, memberi pengumuman melalui pengeras suara, menyampaikan tugas yang diberikan ke kelas ketika ada jam kosong.	
		10.00-12.00	Penarikan	Seluruh peserta PPL berkumpul di ruang perpustakaan beserta dosen pembimbing Pak Putut, Kepala sekolah SMK N 3 Pak Bujang dan WKS Kesiswaan SMK N 3 Pak Maryuli. Acara	

				dimulai dengan sambutan kepala sekolah dan WKS Kesiswaan lalu dilanjutkan dengan dosen pembimbing lapangan. Dari pihak sekolah memberikan motivasi dan saran buat kami peserta PPL 2017 SMK N 3. Acara ditutup dengan memberikan kenang kenangan dan foto bersama.	

**KALENDER PENDIDIKAN SMK N 3 YOGYAKARTA  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

**SEMESTER GASAL ( JULI - DESEMBER 2017 )**

HARI	Jul-17	Agu-17	Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17
AHAD	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24
SENIN	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
SELASA	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
RABU	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
KAMIS	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
JUMAT	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
SABTU	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
	1 2 3 4	5 6 7 8 9	10 11 12 13			

Prakerin (3 Juli - 30 Sept 2017)

NO.	TANGGAL	KETERANGAN
1	17 s.d. 19 Juli 2017	Hari hari pertama masuk sekolah
2	01 Agustus 2017	HUT SMK N 3 Yogyakarta
3	17 Agustus 2017	HUT Kemerdekaan RI
4	01 September 2017	Idul Adha 1438 H
5	25 Sept -7 Oktober 2017	Ulangan Tengah Semester Gasal (UTS Gasal)
6	3 Juli - 30 September 2017	Prakerin
7	21 September 2017	Tahun Baru Hijriyah 1439 H
8	07 Oktober 2017	Ulang Tahun Kota Yogyakarta
9	25 Nopember 2017	Hari Guru Nasional
10	30 November 2017	Pengajian Maulid Nabi Muhammad SAW 1439 H
11	1 Desember 2017	Maulid Nabi Muhammad SAW 1439 H
12	2 - 12 Desember 2017	Penilaian Akhir Semester dan Remidi
13	16 Desember 2017	Pembagian Rapor Semester Ganjil
14	18 - 31 Desember 2017	Libur Semester Gasal

**SEMESTER GENAP ( JANUARI - JUNI 2018 )**

HARI	JANUARI 2018	FEBRUARI 2018	MARET 2018	APRIL 2018	MEI 2018	JUNI 2018
AHAD	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 16 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
SENIN	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 17 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
SELASA	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 18 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
RABU	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 19 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
KAMIS	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 20 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
JUMAT	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 21 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
SABTU	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 22 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
	1 2 3 4 5	6 7 8 9	10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	

NO.	TANGGAL	KETERANGAN
1	5 Feb - 3 Maret 2018	Ujian Kompetensi Keahlian (UKK)
2	5 - 17 Maret 2018	Ulangan Tengah Semester Genap (UTS Genap)
3	26 - 31 Maret 2018	Ujian sekolah
4	2 - 5 April 2018	UNBK Utama
5	16 - 19 April 2018	UNBK Susulan
6	24 - 27 April 2018	Kunjungan Industri
7	1 Mei 2018	Libur Hari Buruh
8	2 Mei 2018	Hari Pendidikan Nasional
9	28 Mei - 9 Juni 2018	Penilaian Akhir Tahun dan Remidi
10	1 Juni 2018	Hari Kelahiran Pancasila
11	16 Juni 2018	Pembagian Rapor Semester Genap (Kenaikan Kelas)
12	18 juni - 13 Juli 2018	Libur Kenaikan Kelas dan Libur Idul Fitri

Ket :	Rapat Awal Tahun Pelajaran	: 15 Juli 2017	Yogyakarta, 10 Juli 2017
	Jml Minggu Efektif Semester Gasal	: 20 Minggu	Kepala sekolah
	Jml Hari Efektif pada Semester Gasal	: 103	
	Jml Minggu Efektif Semester Genap	: 18 Minggu	
	Jml Hari Efektif pada Semester Genap	: 105	Drs. B. SABRI
	Jml Hari Efektif dalam 1 tahun	: 208	NIP. 19630830 198703 1 003



31



## KALENDER PENDIDIKAN SMK N 3 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2017/2018

### SEMESTER GASAL ( JULI - DESEMBER 2017 )

HARI	Jul-17	Agu-17	Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17
AHAD	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17
SENIN	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18
SELASA	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19
RABU	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20
KAMIS	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21
JUMAT	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22
SABTU	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23
	1 2 3 4	5 6 7 8 9	10 11 12 13			

Prakerin (3 Juli - 30 Sept 2017)

NO.	TANGGAL	KETERANGAN
1	17 s.d. 19 Juli 2017	Hari hari pertama masuk sekolah
2	01 Agustus 2017	HUT SMK N 3 Yogyakarta
3	17 Agustus 2017	HUT Kemerdekaan RI
4	01 September 2017	Idul Adha 1438 H
5	25 Sept - 7 Oktober 2017	Ulangan Tengah Semester Gasal (UTS Gasal)
6	3 Juli - 30 September 2017	Prakerin
7	21 September 2017	Tahun Baru Hijriyah 1439 H
8	07 Oktober 2017	Ulang Tahun Kota Yogyakarta
9	25 Nopember 2017	Hari Guru Nasional
10	30 November 2017	Pengajian Maulid Nabi Muhammad SAW 1439 H
11	1 Desember 2017	Maulid Nabi Muhammad SAW 1439 H
12	2 - 12 Desember 2017	Penilaian Akhir Semester dan Remidi
13	16 Desember 2017	Pembagian Rapor Semester Ganjil
14	18 - 31 Desember 2017	Libur Semester Gasal

### SEMESTER GENAP ( JANUARI - JUNI 2018 )

HARI	JANUARI 2018	FEBRUARI 2018	MARET 2018	APRIL 2018	MEI 2018	JUNI 2018
AHAD	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
SENIN	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
SELASA	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
RABU	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
KAMIS	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
JUMAT	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
SABTU	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
	1 2 3 4 5	6 7 8 9	10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	

NO.	TANGGAL	KETERANGAN
1	5 Feb - 3 Maret 2018	Ujian Kompetensi Keahlian (UKK)
2	5 - 17 Maret 2018	Ulangan Tengah Semester Genap (UTS Genap)
3	26 - 31 Maret 2018	Ujian sekolah
4	2 - 5 April 2018	UNBK Utama
5	14 April 2018	Pengajian Isro Miroj Nabi Muhammad SAW 1439 H
6	16 - 19 April 2018	UNBK Susulan
7	24 - 27 April 2018	Kunjungan Industri
8	1 Mei 2018	Libur Hari Buruh
9	2 Mei 2018	Hari Pendidikan Nasional
10	28 Mei - 9 Juni 2018	Penilaian Akhir Tahun dan Remidi
11	1 Juni 2018	Hari Kelahiran Pancasila
12	16 Juni 2018	Pembagian Rapor Semester Genap (Kenaikan Kelas)
13	18 juni - 13 Juli 2018	Libur Kenaikan Kelas dan Libur Idul Fitri

Ket :	Rapat Awal Tahun Pelajaran : 15 Juli 2017	Yogyakarta, 10 Juli 2017
	Jml Minggu Efektif Semester Gasal : 20 Minggu	Kepala sekolah
	Jml Hari Efektif pada Semester Gasal : 103	
	Jml Minggu Efektif Semester Genap : 18 Minggu	
	Jml Hari Efektif pada Semester Genap : 105	Drs. B. SABRI
	Jml Hari Efektif dalam 1 tahun : 208	NIP. 19630830 198703 1 003



KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN

---

Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
Program Keahlian : Teknik Mesin  
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan (C3)

---

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

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan Kompetensi sikap social yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan pro aktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

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

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu	4. Melaksanakan tugas spesifik Dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Pemesinan. Menampilkan kinerja di bawah Bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai

<p>pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.</p>	<p>dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>
--	--

Mata Pelajaran : Gambar Teknik Manufaktur  
 Jam Pelajaran : 280 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Memahami uraian teknik gambar mesindantanda pengerjaan	4.1 Menerapkan uraian teknik gambar mesindantanda pengerjaan
3.2 Memahami konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	4.2 Mendemonstrasikan piranti sistem pendukung CAD
3.3 Memahami system koordinat pada gambar CAD 2D	4.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D
3.4 Memahami fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	4.4 Mendemonstrasikan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
3.5 Memahami etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	4.5 Membuat etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
3.6 Memahami pembuatan gambar detail komponen mesindengan CAD 2D	4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesindengan CAD 2D
3.7 Menganalisis luas area gambar	4.7 Menyajikan luas area gambar
3.8 Mengevaluasi output gambar CAD 2D	4.8 Menyajikan output penggambaran CAD 2D
3.9 Memahami system koordinat pada gambar CAD 3D	4.9 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 3D
3.10 Memahami fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 3D	4.10 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 3D
3.11 Menganalisis gambar 3D kompleks	4.11 Membuat langkah kerja menggambar 3D kompleks

3.12 Memahami fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sketsa gambar kompleks	4.12 Mendemonstrasikan membuat sketsa gambar 3D kompleks
3.13 Memahami fungsi perintah untuk membangun gambar 3D kompleks	4.13 Mendemonstrasikan penggunaan fungsi perintah untuk membangun gambar 3D kompleks

## SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK  
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
 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 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikirdalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur 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 pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					
3.1 Menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan.	Aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan:	Mengamati : <input type="checkbox"/> Mengamati penggunaan aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya Menanya : <input type="checkbox"/> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya Pengumpulan Data : <input type="checkbox"/> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya Megasosiasi : <input type="checkbox"/> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya. Mengkomunikasikan : <input type="checkbox"/> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya.	Tugas: <input type="checkbox"/> Hasil pekerjaan menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan Observasi : <input type="checkbox"/> Proses pelaksanaan tugas menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan Portofolio : <input type="checkbox"/> Data penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan Tes: <input type="checkbox"/> Tes lisan/ tertulis terkait aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan	18 jam pelajaran	<input type="checkbox"/> Buku Teknik Gambar Mesin Kelas XI <input type="checkbox"/> Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan	1. Toleransi: <input type="checkbox"/> Lenier <input type="checkbox"/> Geometri 2. Suaian: <input type="checkbox"/> Sesak (press fit) <input type="checkbox"/> Transisi (sliding fit) <input type="checkbox"/> Longgar (running fit) 3. Nilai kekasaran dan tanda pengerjaan: <input type="checkbox"/> Nilai kekasaran <input type="checkbox"/> Tanda pengerjaan 4. Simbol-simbol dan tanda pengerjaan pengelasan: <input type="checkbox"/> Simbol-simbol proses pengelasan <input type="checkbox"/> Tanda pengerjaan pengelasan 5. Penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan untuk membuat				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	gambar detail komponen mesin				
3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (Hardware dan Software):  1. Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD  2. Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Megasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyadisimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (Hardware dan Software).</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>) Hasil pekerjaan menerapkan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (Hardware dan Software)</li> </ul> Observasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Proses pelaksanaan tugas menggunakan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Data hasil penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul> Tes: <ul style="list-style-type: none"> <li>) Tes lisan/ tertulis terkait konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul>	6 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> <li>) Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>
4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD					
3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:  1. Sistem koordinat: <ul style="list-style-type: none"> <li>) Kartesian</li> <li>) Polar</li> </ul>	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>) Hasil pekerjaan menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> Observasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>) Proses pelaksanaan</li> </ul>	6 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> <li>) Gambar kerja</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D	2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	<p>sistem koordinat pada gambar CAD 2D</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</li> </ul>	<p>tugas membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Data hasil kemampuan dalam membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>) Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>
3.4 Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D:	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan</li> </ul>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Hasil pekerjaan menerapkan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Proses pelaksanaan tugas menyajikan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Data kemampuan</li> </ul>	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> <li>) Gambar kerja</li> <li>) Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>
4.4 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	<p>1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Pengenalan tool bar</li> <li>) Setting layer (jenis-jenis garis yang digunakan)</li> <li>) Draw (perintah line, perintah circle, perintah rectangle, polygon, spline, arc, dll)</li> <li>) Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet , copy, mirror, dll)</li> <li>) Demension (linier, angular, radius, diameter, dll)</li> </ul> <p>2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD</p>				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D Mengkomunikasikan : J Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.	dalam menyajikan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D Tes: J Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D		
3.5 Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D:	Mengamati : J Mengamati penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	Tugas: J Hasil pekerjaan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	3 jam pelajaran	J Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI J Gambar kerja J Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.5 Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	1. Penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO 2. Penyajian penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO	Menanya : J Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Pengumpulan Data : J Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Mengasosiasi : J Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Mengkomunikasikan : J Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO	Observasi: J Proses pelaksanaan tugas menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Portofolio: J Data hasil kemampuan dalam menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D (jika ada). Tes: J Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan etiket gambar sesuai standar		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pada gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.	ISO pada gambar CAD 2D		
3.6 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	Gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D:  1. Fungsi perintah untuk membuat gambar proyeksi 2. Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk membuat garis arsir 3. Fungsi perintah untuk pemberian ukuran 4. Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian 5. Fungsi perintah pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan 6. Cara membuat gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran 7. Cara pemberian toleransi dan suaian 8. Cara pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan 9. Penyajian gambar detail komponen mesin	Mengamati : ) Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Menanya : ) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Pengumpulan data : ) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Megasosiasi : ) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Mengkomunikasikan : ) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.	Tugas: Hasil pekerjaan menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Observasi: ) Proses pelaksanaan tugas membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Portofolio: ) Data hasil kemampuan membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D  Tes: ) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	12 jam pelajaran	) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI ) ) Gambar kerja ) ) Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7 Mengidentifikasi luas area gambar	Luas area gambar: 1. Fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar 2. Penyajian luas area gambar	Mengamati : ) Mengamati penyajian fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar Menanya : ) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang menghitung luas area gambar Pengumpulan data : ) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang menghitung luas area gambar Megasosiasi : ) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menghitung luas area gambar. Mengkomunikasikan : ) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menghitung luas area gambar dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.	Tugas: ) Hasil pekerjaan menghitung luas area gambar Observasi: ) Proses pelaksanaan tugas menghitung luas area gambar Portofolio: ) Data hasil kemampuan dalam menghitung luas area gambar Tes: ) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menghitung luas area gambar	9 jam pelajaran	) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI ) Gambar kerja ) Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.7 Menyajikan luas area gambar					
3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D	Output gambar CAD 2D: 1. Fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 2D: ) Pengeditan layar layout ) Perintah plot 2. Penyajian output gambar CAD 2D	Mengamati : ) Mengamati penyajian output gambar CAD 2D Menanya : ) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang Output gambar CAD 2D Pengumpulan Data : ) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang output gambar CAD 2D	Tugas: ) Hasil pekerjaan menyajikan output gambar CAD 2D Observasi: ) Proses pelaksanaan tugas menyajikan output gambar CAD 2D Portofolio: ) Data hasil kemampuan	3 jam pelajaran	) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI ) Gambar kerja ) Buku referensi dan artikel yang sesuai
2.8 Menyajikan output gambar CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan output gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang output gambar CAD 2D.</li> </ul>	<p>dalam menyajikan output gambar CAD 2D.</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan output gambar CAD 2D</li> </ul>		
3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D	Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D:	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengamati penyajian konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Hasil pekerjaan menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Proses pelaksanaan tugas menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Data hasil kemampuan dalam menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> <li>) Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>
2.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar gambar assembly</li> <li>2. Penyajian gambar komponen part assembly</li> <li>3. Penyajian gambar assembly</li> </ol>				
3.10 Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 2D	Pembuatan part list dengan CAD 2D:	<p>Mengamati :</p>	<p>Tugas:</p>	6 jam pelajaran	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D	1. Fungsi perintah untuk membuat part list 2. Penyajian pembuatan part list pada gambar assembly	) Mengamati penyajian fungsi perintah untuk membuat part list dengan CAD 2D Menanya : ) Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Pengumpulan Data : ) Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Mengasosiasi : ) Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Mengkomunikasikan : ) Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat yang digunakan dalam membuat part list pada gambar assembly CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.	) Hasil pekerjaan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Observasi: ) Proses pelaksanaan tugas membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Portofolio: ) Data hasil kemampuan dalam membuat membuat part list pada gambar assembly CAD 2D Tes: ) Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pembuatan part list pada gambar assembly CAD 2D		) Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI ) Gambar kerja ) Buku referensi dan artikel yang sesuai

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

WKS 1

KPK Teknik Pemesinan

Pendidik,

Drs. B. Sabri

NIP. 1963 0830 198703 1 003

Maryuli Darmawan, S.Pd. M.Eng

NIP. 19630522 198703 1 005

Drs. M. Hasanuddin

NIP. 19670621 199412 1 003

Maryadi, S.Pd.T.

NITB. 2159

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK N 3 YOGYAKARTA  
Mata pelajaran : GAMBAR TEKNIK  
Kelas/Semester : 11 / GASAL  
Materi Pokok : AUTODESK INVENTOR  
Alokasi Waktu : 9X PERTEMUAN ( 5 x 45 menit)

### A. Kompetensi Inti (KI)

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menggunakan piranti sistem pendukung Autodesk Inventor	3.2.1 Memahami penggunaan Autodesk Inventor. 3.2.2 Memahami fitur-fitur yang ada pada Autodesk Inventor. 3.2.3 Memahami proyeksi gambar tiga sisi 2D dan menerjemahkannya ke dalam jobdesk 3.2.4 Memahami aturan dasar dalam menyajikan gambar
3.9 Menerapkan konsep dasar	Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan Autodesk Inventor: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep dasar gambar assembly</li><li>2. Penyajian gambar komponen part assembly</li><li>3. Penyajian gambar assembly</li></ol>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik :

1. Siswa akan dapat membuka software Autodesk Inventor dengan benar sesuai dengan keperluan.
2. Siswa akan dapat mengenali menu yang ada pada software Autodesk Inventor.
3. Siswa akan dapat mengenali Toolbar yang ada pada software Autodesk Inventor dan juga mampu mengaplikasikannya.
4. Siswa akan dapat menggunakan shortcut yang sering digunakan dalam software Autodesk Inventor

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Mengenali Fasilitas Autodesk Inventor

Autodesk Inventor adalah salah satu software CADD (Computer Aided Drawing and Design) yang dikeluarkan oleh perusahaan asal Amerika bernama Autodesk. Autodesk Inventor software yang dirancang khusus untuk keperluan bidang teknik seperti desain produk, desain mesin, desain mold, desain konstruksi, dan perancangan mekanik lainnya. Autodesk Inventor merupakan pengembangan dari produk-produk CAD setelah AutoCAD dan Autodesk Mechanical Desktop. Autodesk Inventor memiliki banyak kelebihan yang memudahkan bagi pengguna dalam desain serta tampilan yang lebih menarik dan riil. Karena fasilitas material yang disediakan.

Kelebihan Autodesk Inventor antara lain:

- A. Memiliki kemampuan parametrik solid modeling, yaitu kemampuan untuk melakukan desain serta pengeditan dalam bentuk solid model.
- B. Memiliki kemampuan animasi.
- C. Memiliki kemampuan automatic create technical 2D drawings serta bill of material dan tampilan shading dan rendering pada layout.
- D. Tampilan gambar dapat dibuat realistis.
- E. Bisa untuk menganalisis kekuatan untuk mengurangi kesalahan dalam membuat desain.

#### 2. Membuka Autodesk Inventor

Langkah-langkah untuk memulai Autodesk Inventor sebagai berikut:

1. Klik Start pada menu Windows taskbar
2. Klik Programs Autodesk pilih Autodesk Inventor Profesional akan tampil seperti berikut:



Gambar 1.2 Proses Membuka Autodesk Inventor



Gambar 1.2 Tampilan awal Autodesk Inventor

3. Setelah itu akan muncul kotak dialog New file seperti gambardibawah ini:



Gambar 1.3 Kotak Dialog New File

Pada kotak dialog New File terdapat beberapa templat dengan fungsi dan ekstensi yang berbeda-beda diantaranya sebagai berikut:

a) Sheet Metal.ipt

Membuat bidang kerja baru untuk part atau komponen berjenis metal seperti benda-benda yang terbuat dari plat besi yang ditebuk-tekuk.

b) Standard.dwg

Membuat bidang kerja baru untuk gambar kerja atau 2D (Autocad Version).

c) Standard.iam

Membuat bidang kerja baru untuk gambar assembly yang terdiri atas beberapa part atau komponen.

d) Standard.idw

Membuat bidang kerja baru untuk gambar kerja atau 2D.

e) Standard.ipn

Membuat bidang kerja baru untuk animasi urutan perakitan dari gambar assembly yang telah dirakit. Kita dapat mememanfaatkannya untuk membuat gambar Explode View.

f) Standard.ipt

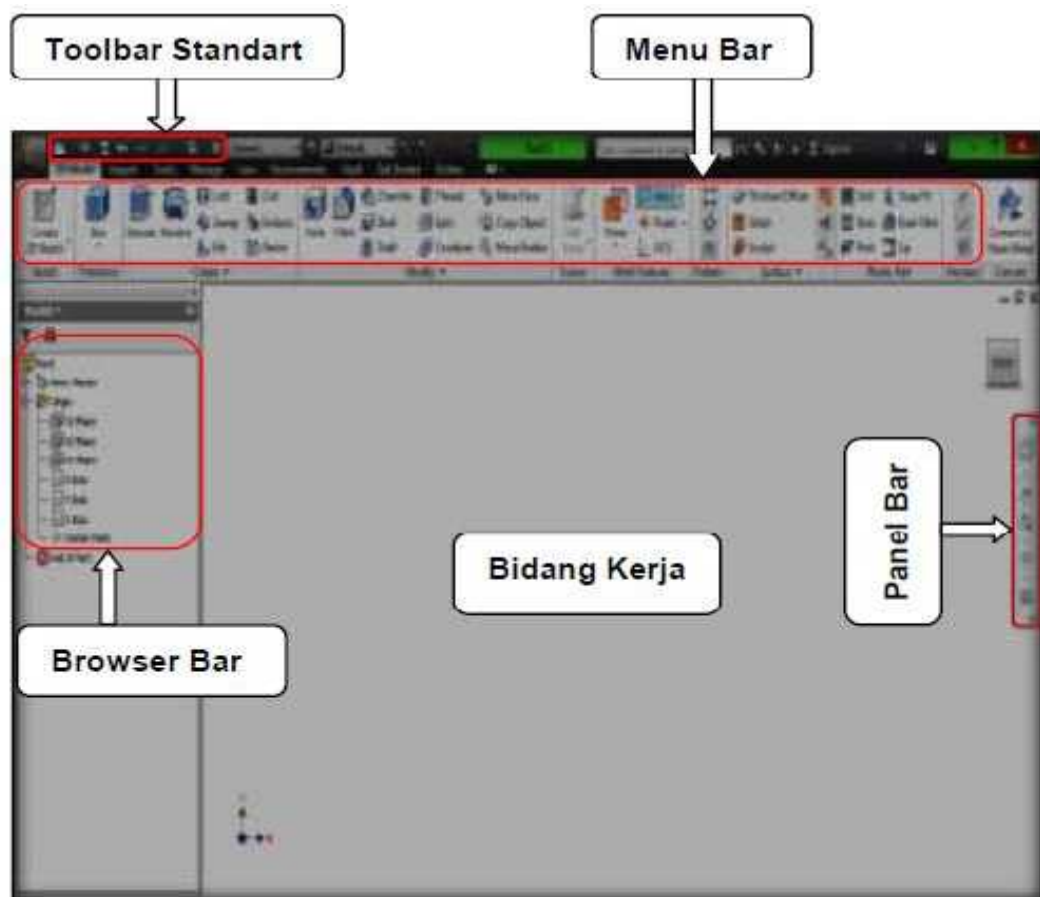
Membuat bidang kerja baru untuk part atau komponen secara umum tanpa spesifikasi khusus seperti dalam pembuatan part pada Sheet Metal.

g) Weldment.iam

Membuat bidang kerja baru untuk assembly yang memiliki tool untuk teknik pengelasan.

Kita akan memulai dengan memilih salah satu template. Karena kita terbiasa dengan satuan metric maka klik pada metric dan pilihlah Standard(mm).ipt, kemudian akan terbuka bidang kerja baru untuk memulai menggambar part.

### 3. Mengenal Menu



Gambar 1.4 Jendela kerja Autodesk Inventor

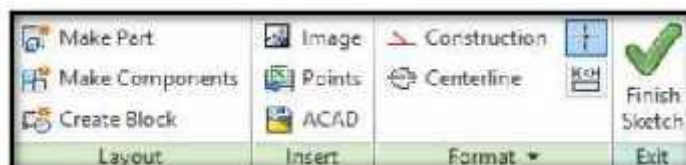
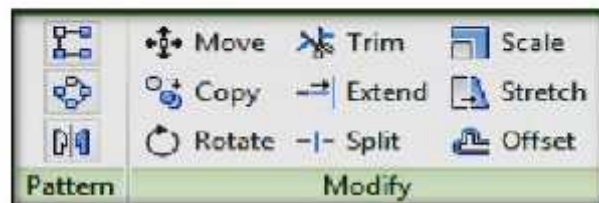
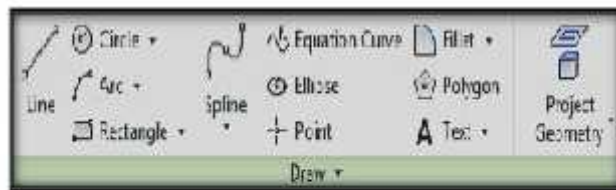
Keterangan:

- ) Bidang Kerja adalah tempat menggambar.
- ) Menu Bar berisi semua perintah yang terdapat di Autodesk Inventor yang digunakan untuk pembuatan file.
- ) Toolbar Standart berisi kelompok standar umum seperti Save, Open, New, Undo, Redo, dan sebagainya.
- ) Panel Bar berisi perintah khusus untuk menunjang proses yang sedang berlangsung. Misalnya, kita membuat gambar dengan template "Sheet Metal.ipt" maka pada Panel Bar secara otomatis akan muncul perintah khusus untuk Sheet Metal.
- ) Browser Bar berisi urutan langkah pembuatan file (history). Misalnya, kita membuat objek dengan Extrude dan Revolve, semua akan tercatat di Browser Bar untuk memudahkan kita melakukan edit ulang.

## Toolbar Autodesk Inventor

### 1. Toolbar Sketch

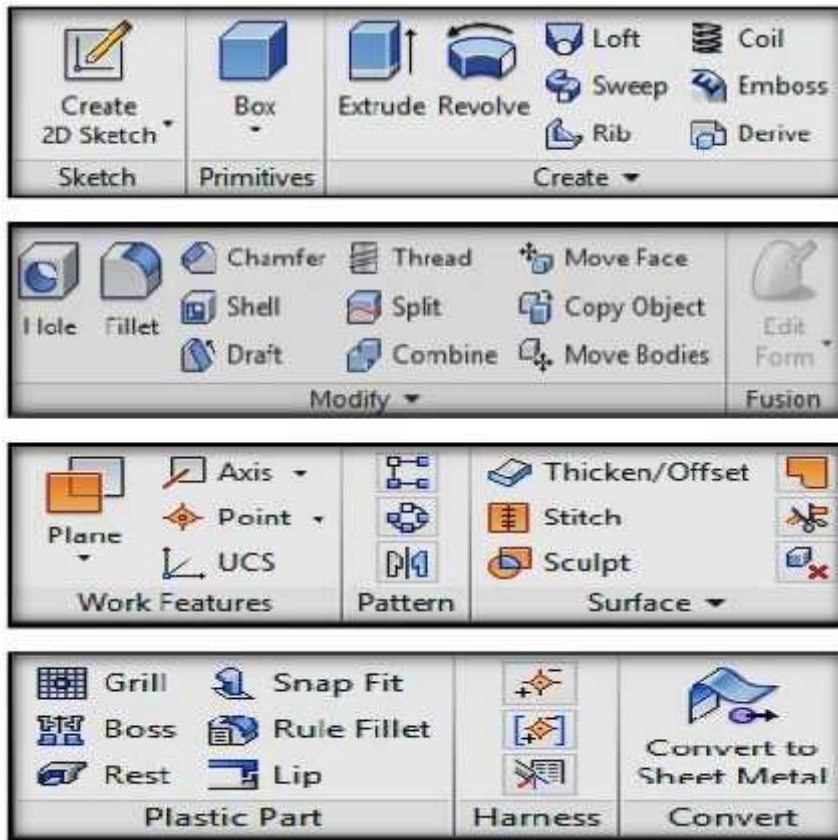
Kelompok toolbar ini berfungsi untuk pembuatan sketch dasar yang akan dijadikan ke dalam bentuk 3D pada permukaan part.



Gambar 1.5 Kelompok Toolbar Sketch

## 2. Toolbar Model

Kelompok toolbar ini berfungsi untuk pembentukan solid model pada pembuatan file.



Gambar 1.6 Kelompok Toolbar Model

## 3. Toolbar Sheet Metal

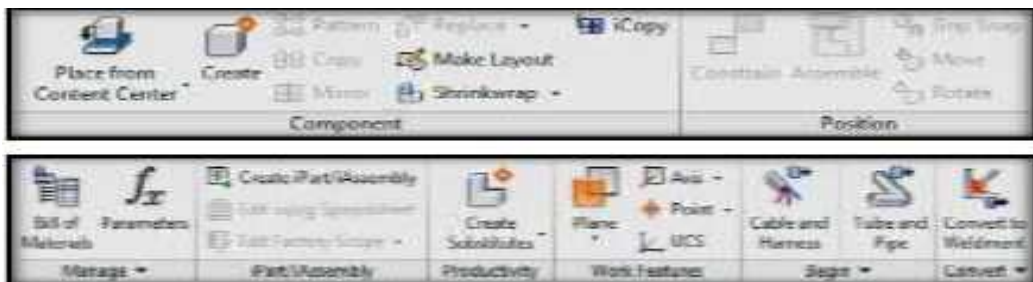
Kelompok toolbar ini berfungsi untuk pembuatan part-part dari plat sheet metal.



Gambar 1.7 Kelompok Toolbar Sheet Metal

#### 4. Toolbar Assembly

Kelompok toolbar ini berfungsi untuk proses perakitan dari file file part yang telah dibuat.



Gambar 1.8 Kelompok Toolbar Assembly

#### 5. Toolbar Tool

Di dalam kelompok toolbar ini terdapat fasilitas untuk melakukan pengaturan terhadap aplikasi Autodesk Inventor seperti pengaturan Shortcut toolbar serta melakukan pengukuran jarak, sudut maupun luas komponen.



Gambar 1.9 Kelompok Toolbar Tool

#### 6. Toolbar Design

Kelompok toolbar ini berfungsi untuk membuat komponen komponen standar seperti pembuatan frame, bolted connection, spur gear, shaft, bearing, belt, spring, dan komponen-komponen standar lainnya.



Gambar 1.10 Kelompok Toolbar Design



## 10. Toolbar Place Views

Di dalam kelompok toolbar ini terdapat toolbar-toolbar yang berfungsi untuk melakukan konversi dari gambar 3D menjadi gambar 2D secara otomatis.



Gambar 1.14 Kelompok Toolbar Place Views

## 11. Toolbar Annotate

Di dalam kelompok toolbar ini terdapat toolbar-toolbar yang berfungsi untuk melakukan pemberian ukuran, keterangan sesuai dengan aturan-aturan dalam menggambar.



Gambar 1.15 Kelompok Toolbar Annotate

## 12. Toolbar Inspect

Pada kelompok toolbar ini terdapat beberapa fasilitas untuk melakukan pengukuran baik jarak, sudut, maupun luar area, serta toolbar untuk mengidentifikasi adanya gesekan dari 2 buah komponen yang di assembly.



Gambar 1.16 Kelompok Toolbar Inspect

## 13. Toolbar Navigasi

Tombol navigasi berfungsi sebagai tombol pengatur arah pada pandang yang memungkinkan kita memandangi model 3D yang dibuat dari segala arah. Diantara fungsi yang terdapat pada

tombol navigasi adalah:



**View Cube:** Fungsinya untuk memutar objek berdasarkan arah yang telah ditentukan seperti front, top, left dan lain-lain. Kliklah view cube untuk menampilkan sistem navigasi pada sudut kanan atas. Untuk memilih arah, cukup klik salah satu sisi view cube.

**Pan:** Digunakan untuk menggeser model dengan cara men-drag model yang dimaksud pada tempat yang diinginkan.

**Zoom:** Memperbesar, memperkecil, melihat secara detail. Didalam tombol Zoom terdapat zoom all, zoom window, dan zoom selected.

**Free Orbit:** digunakan untuk memutar objek ke segala arah dengan cara men-drag dan memgerakkan mouse.

**View Face:** Fungsinya untuk memperbesar tampilan dengan referensi face. Face hanya berlaku untuk permukaan datar. Kliklah view face, lalu klik pada face yang kita pilih maka akan diperbesar.

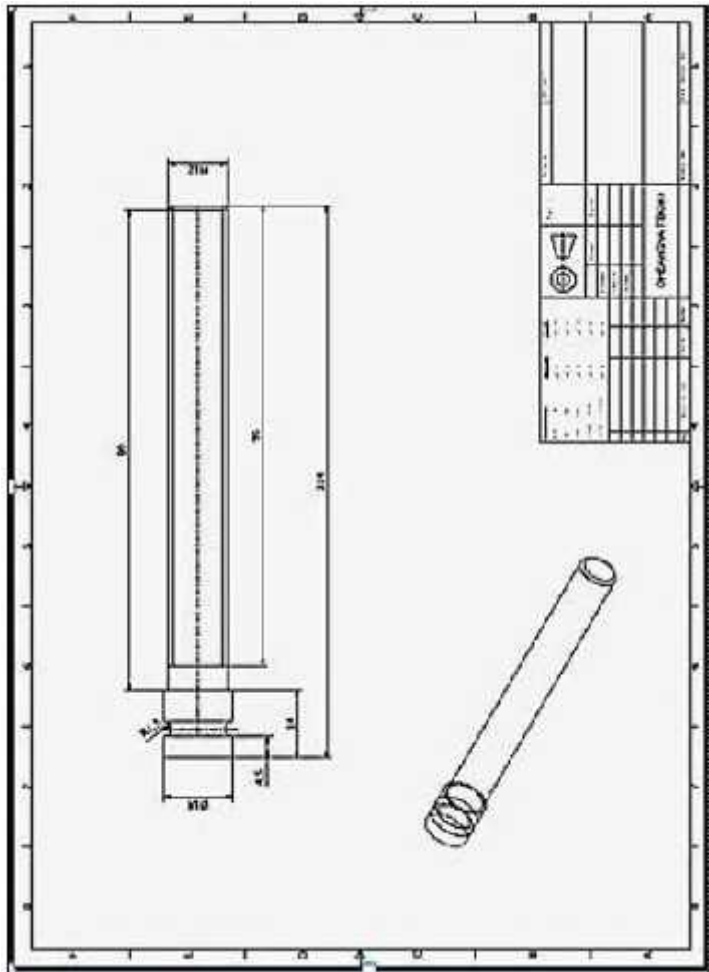


**Full Navigation Wheel:** Fungsinya untuk melakukan kombinasi perintah navigasi seperti zoom, orbit, pan, dan lain-lain. Kliklah full navigation wheel sehingga akan keluar menu dan pilihlah salah satu perintah yang akan dipakai.



**View Cube:** Fungsinya untuk memutar objek berdasarkan arah yang telah ditentukan seperti front, top, left dan lain-lain. Kliklah view cube untuk menampilkan sistem navigasi pada sudut kanan atas. Untuk memilih arah, cukup klik salah satu sisi view cube.

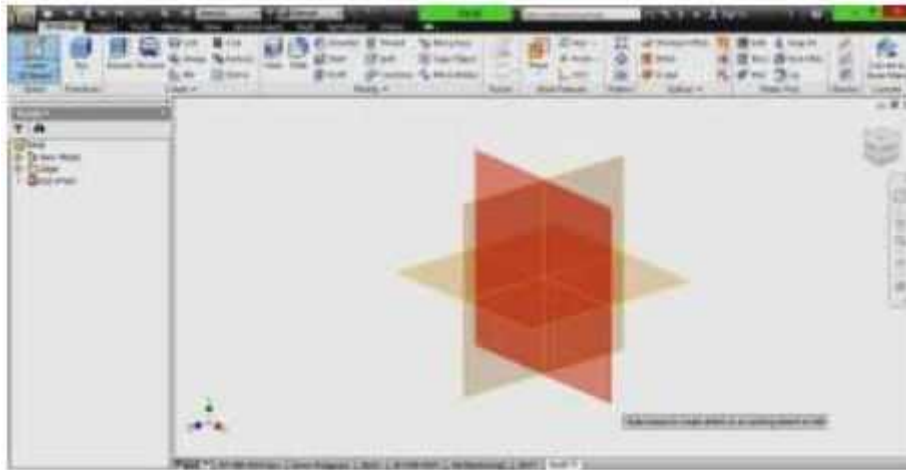
## 1. Latihan Membuat Poros



Gambar 3.1 Gambar Kerja Poros

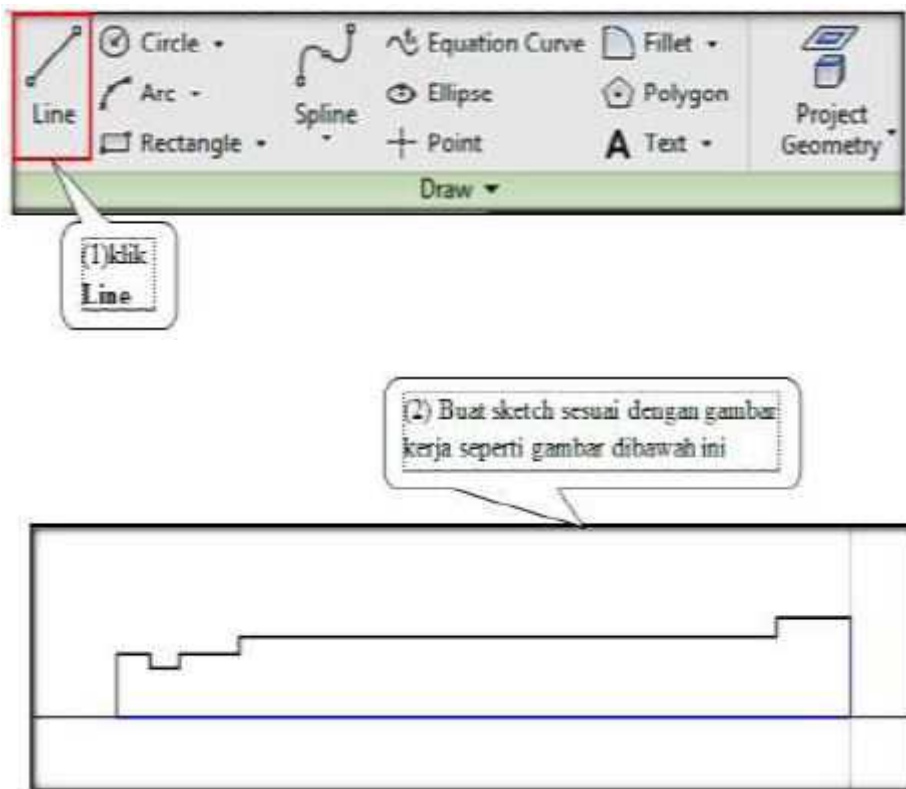
Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Buka program Autodesk Inventor
2. Pilih standard(mm).ipt
3. Klik Create 2D sketch, kemudian pilih sketch plane sesuai dengan keinginan.

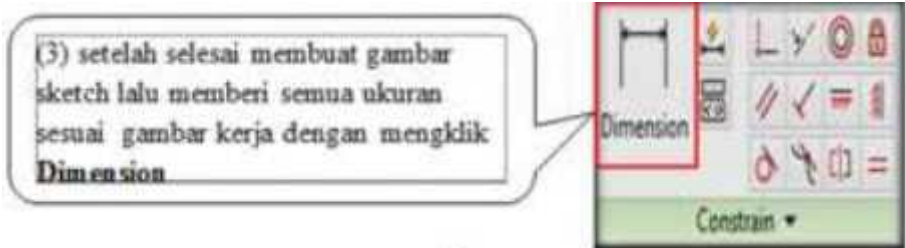


Gambar 3.2 Pilihan sketch plane pada saat membuat sketch

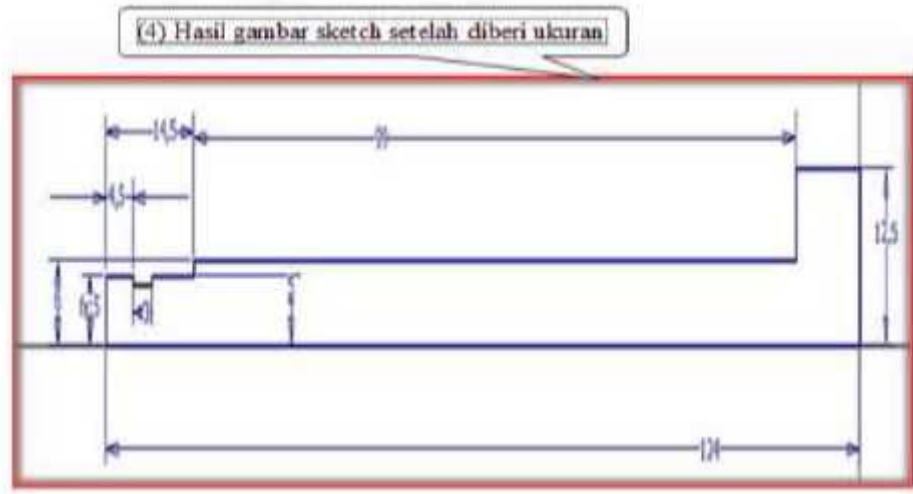
#### 4) Mulai membuat Sketch



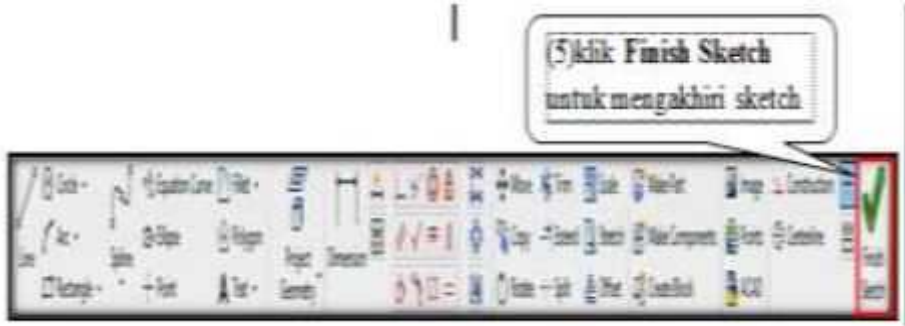
Gambar 3.3 Membuat sketch



Gambar 3.4 Cara memberi ukuran

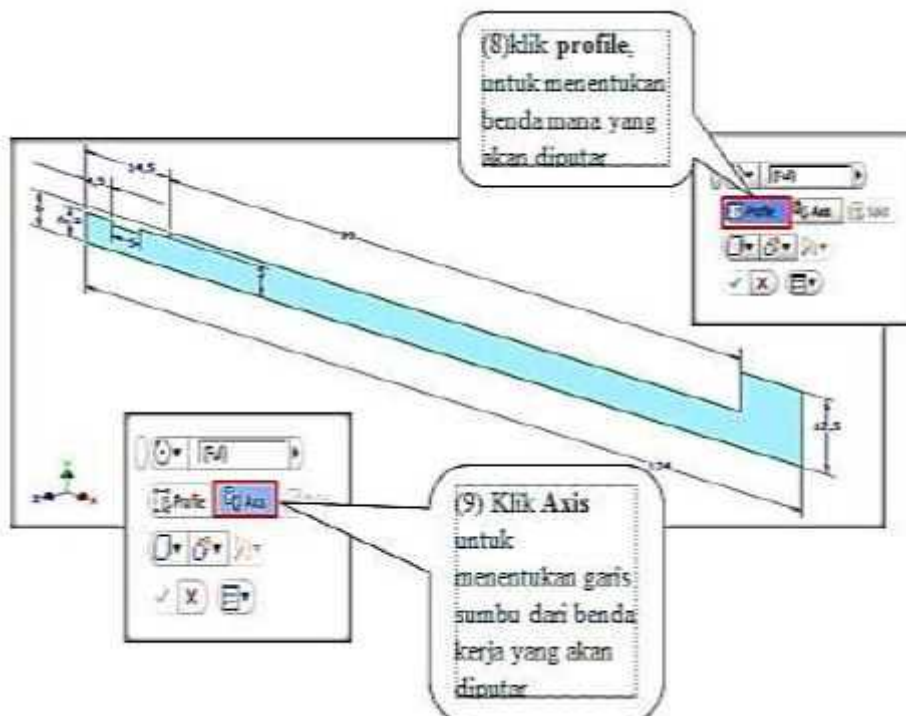
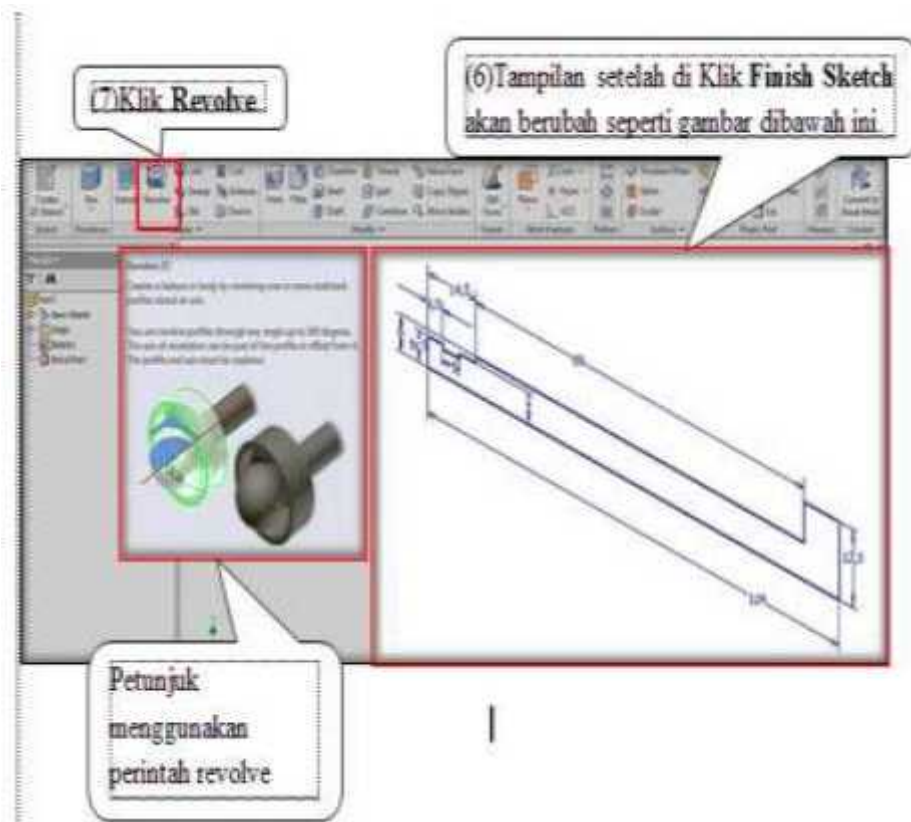


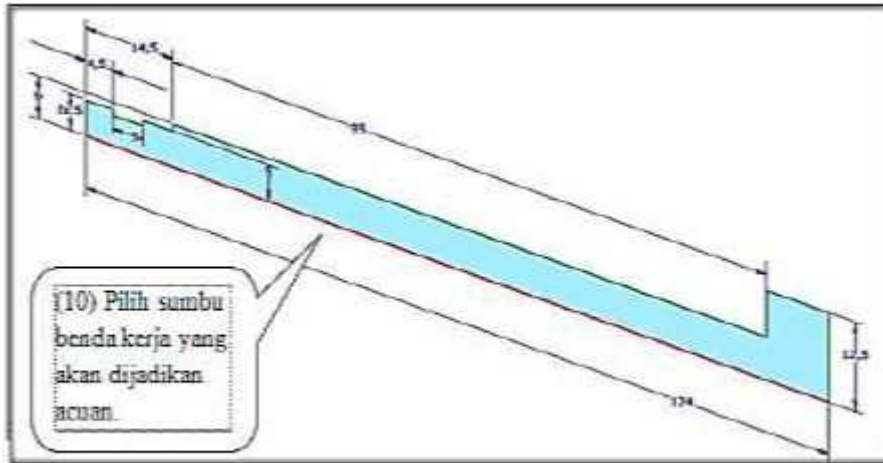
Gambar 3.5 Sketch setelah diberi ukuran



Gambar 3.6 Cara mengakhiri sketch

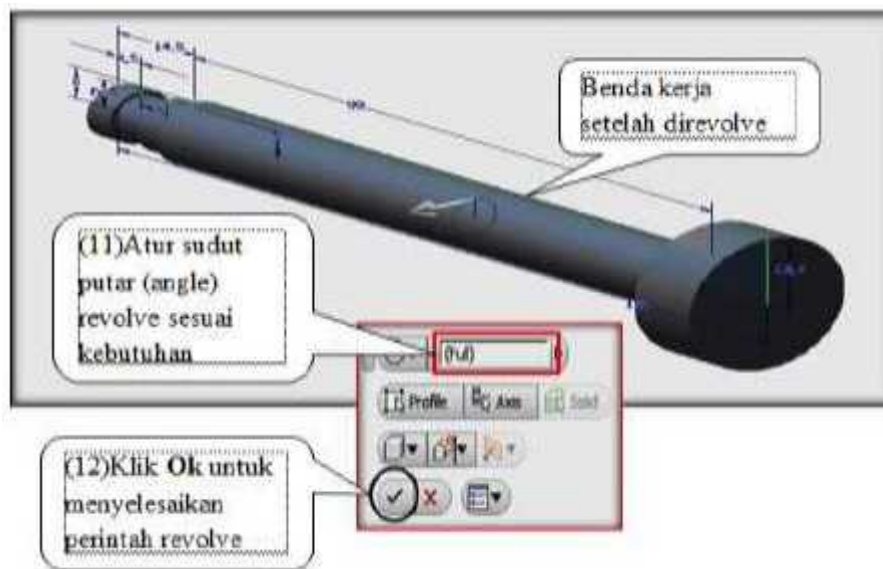
## 5) Menggunakan perintah Revolve





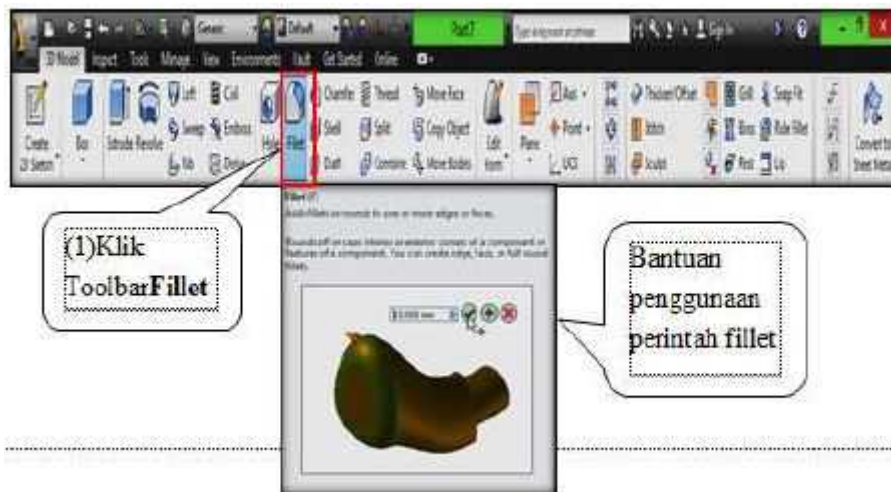
Gambar 3.7 Langkah penggunaan perintah revolve

Gambar 3.7 Langkah penggunaan perintah revolve



Gambar 3.8 Benda kerja setelah dilakukan perintah revolve

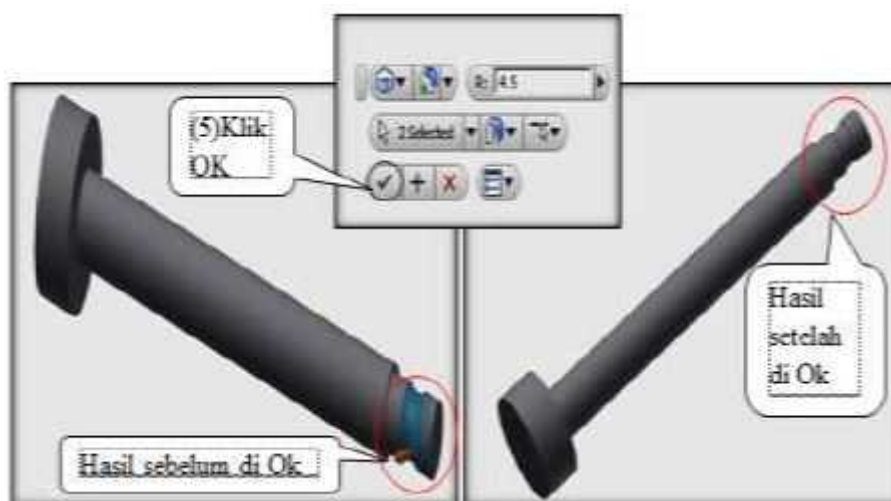
6) Lakukan pembuatan radius



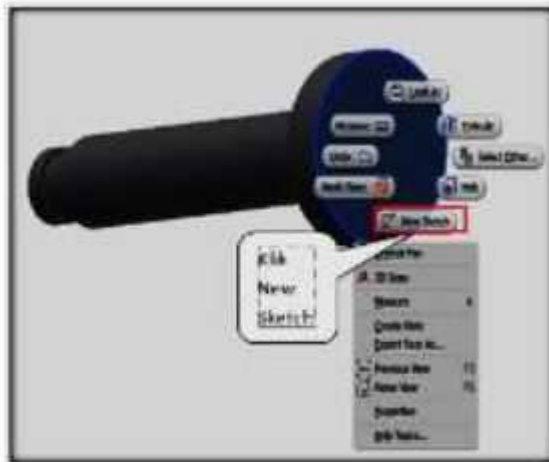
Gambar 3.9 Penggunaan toolbar fillet



Gambar 3.10 Pemilihan bidang yang akan dibuat radius



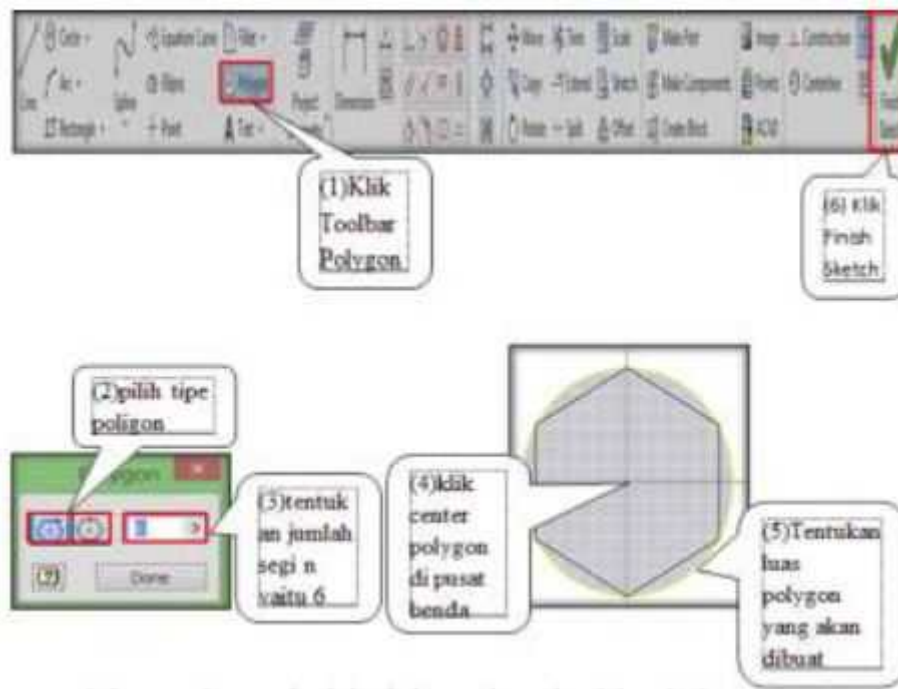
Gambar 3.11 Hasil benda kerja setelah dilakukan perintah fillet



**Catatan:**  
 Setelah selesai mem-fillet benda kerja, lalu Klik *New Sketch* pada permukaan benda kerja untuk membuat bentuk segi-6

Gambar 3.12 Membuat sketch baru

**7) Membuat sketch Polygon**



Gambar 3.13 menggunakan toolbar polygon

Catatan: Setelah selesai memfillet benda kerja, lalu Klik *New Sketch* pada permukaan benda kerja untuk membuat bentuk segi-6

## 8) Lakukan perintah Extrude

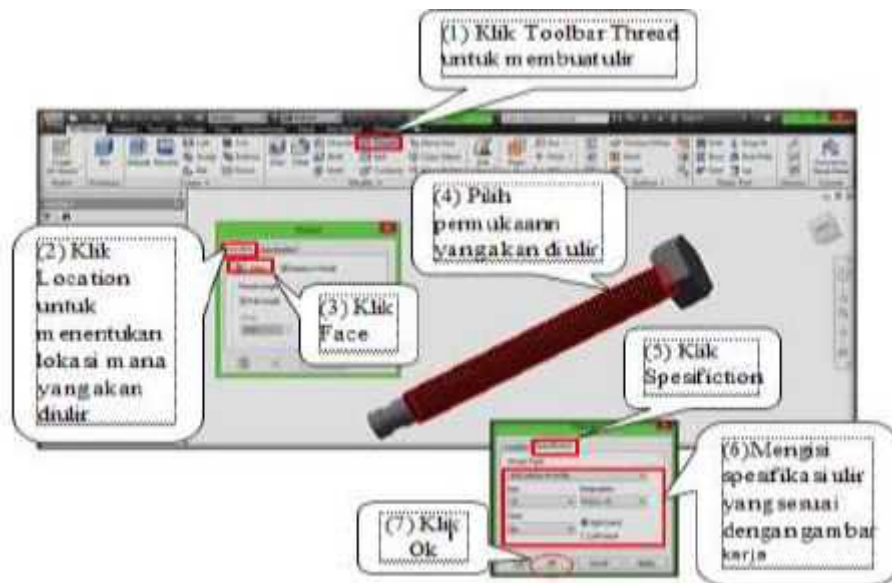
Lakukan Extrude seperti langkah berikut ini, sehingga bendakerja berbentuk seperti gambar dibawah ini:

1. klik toolbar Extrude pada kelompok toolbar model
2. tentukan profil, Klik profil 1
3. ubah categories extenst menjadi ukuran berapa yang diinginkan
4. kemudian Klik OK



Gambar 3.14 hasil benda kerja setelah di extrude

## 9) Membuat ulir



Gambar 3.15 Pembuatan ulir

#### **E. Pendekatan dan Model Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : *Scientifik*  
Strategi Pembelajaran : Project based learning  
Metode Pembelajaran : Demonstration

#### **F. Media, Alat dan Bahan**

Alat / Bahan : Handout  
Sumber Belajar : Modul Teknik Gambar Manufaktur  
Media : Papan Tulis, , spidol WB, dan komputer.

#### **G. Sumber Belajar**

1. Eka Yogaswara. (1996). Gambar Teknik Mesin SMK. Bandung: CV Armico.
2. Hidayat Nur dan Ahmad Shanhaji. (2011). Autodesk Inventor. Bandung: Informatika.
3. Yon f. Huda. (2011). Panduan Mudah Menggambar Mesin dengan Autodesk Inventor. Yogyakarta: Andi Offset.
4. [http://gambartekniksmk.files.wordpress.com/2013/10/files-indowebstercom-modul\\_training\\_inventor-2012.pdf](http://gambartekniksmk.files.wordpress.com/2013/10/files-indowebstercom-modul_training_inventor-2012.pdf)

## H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 ( 225 menit)

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengucapkan Salam, berdoa.</li> <li>) Menyampaikan apersepsi sistem koordinat Autodesk Inventor</li> <li>) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>) Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian</li> </ul>	15 menit	Tanya jawab
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengamati contoh tayangan presentasi tentang fiturAutodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik diminta untuk mencatat system fitur</li> <li>) Peserta didik mengerjakan gambar dengan macam-macam fitur Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik memahami dengan baik koordinat XY, XZ dan YZ</li> <li>) Peserta didik memahami dengan baik jobsheet gambar manufaktur 2 dimensi untuk diterapkan di Autodesk Inventor</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mendiskusikan macam-macam system fiturAutodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan hal-hal yang terkait dengan fiturAutodesk Inventor</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Membandingkan macam-macam fiturAutodesk Inventor</li> <li>) Membandingkan koordinat yang lebih dahulu digambar untuk membuat bangun 3 dimensi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mempresentasikan dokumen yang telah terformat dengan menerapkan teknik presentasi</li> </ul>	195 menit	Ceramah  Praktik  Diskusi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>) Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</li> <li>) Guru menyampaikan keterkaitan materi</li> </ul>	15 menit	Ceramah

Pertemuan 2-6 ( 225 menit)  
 Latihan membuat gambar 3 dimensi

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengucapkan Salam, berdo'a.</li> <li>) Menyampaikan apersepsi tentang system koordinat Autodesk Inventor</li> <li>) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>) Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian</li> </ul>	15 menit	Tanya jawab
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Peserta didik mengerjakan gambar dengan macam-macam fitur Autodesk Inventor</li> <li>) Mencermati jobsheet yang ada untuk membuat bangun 3 dimensi di Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik mengenal fitur 3 dimensi seperti extrude, revolve, loft, sweep, chamfer, fillet dan lain sebagainya.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mendiskusikan hasil gambar Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan hal-hal yang terkait dengan fitur Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan konsep pembuatan 3 dimensi dalam membuat tiap part.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Membandingkan hasil pengolahan informasi dengan jobsheet yang ada</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi pengolahan informasi</li> </ul>	195 menit	Ceramah Praktik Diskusi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>) Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</li> <li>) Guru menyampaikan keterkaitan materi</li> </ul>	15 menit	Ceramah

Pertemuan 7-8 ( 225 menit)  
Pengenalan Assembly

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengucapkan Salam, berdo'a.</li> <li>) Menyampaikan apersepsi tentang system koordinat Autodesk Inventor</li> <li>) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>) Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian</li> </ul>	15 menit	Tanya jawab
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Peserta didik mengerjakan gambar dengan macam-macam fitur Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik membuat berbagai part untuk diassembly</li> <li>) Peserta didik membuat model explode setelah menggasembly part yang telah ada</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mendiskusikan hasil gambar Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan hal-hal yang terkait dengan fitur Assembly dan Explode Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan teknik assembly untuk memasangkan bagian per bagian</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Membandingkan hasil pengolahan informasi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mempresentasikan hail pengamatan dan diskusi pengolahan informasi</li> </ul>	195 menit	Ceramah Praktik Diskusi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>) Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</li> <li>) Guru menyampaikan keterkaitan materi</li> </ul>	15 menit	Ceramah

Pertemuan 9 ( 225 menit)  
Memasukkan part ke dalam drawing sheet

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Mengucapkan Salam, berdo'a.</li> <li>) Menyampaikan apersepsi tentang system koordinat Autodesk Inventor</li> <li>) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>) Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian</li> </ul>	15 menit	Tanya jawab
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Peserta didik mengambil gambar gambar yang sudah jadi dengan Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik membuat drawing sheet dan memasukkan part yang mereka buat</li> <li>) Peserta didik mencoba menambahkan dimensi dan keterangan dalam drawing sheet</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mendiskusikan hasil gambar Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik menanyakan hal-hal yang terkait dengan fitur drawing Autodesk Inventor</li> <li>) Peserta didik mendiskusikan peletakan posisi gambar desain yang benar sesuai aturan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Membandingkan hasil pengolahan informasi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mempresentasikan hail pengamatan dan diskusi pengolahan informasi</li> </ul>	195 menit	Ceramah  Praktik  Diskusi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>) Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</li> <li>) Guru menyampaikan keterkaitan materi</li> </ul>	15 menit	Ceramah

## Penilaian Hasil Belajar

### a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
<p><b>Karakter</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.</li><li>2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Diantarnya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru.</li><li>3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantarnya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</li><li>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantarnya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</li><li>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</li><li>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantarnya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</li></ol> <p><b>Keterampilan Sosial</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</li><li>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</li><li>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</li></ol>	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.

**b. Pengetahuan**

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara menggunakan system koordinat relative, koordinat absolute pada gambar CAD	1. Gambar soal dengan system koordinat relative dan koordinat absolute		100

**c. Penilaian Keterampilan :**

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 5 jam pelajaran

**d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir**

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

## INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAPBENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK  
Kelas/semester : XI / 1  
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur  
Topik : Sistem koordinat CAD  
Waktu : 6 jam pelajaran  
Pertemuan ke :  
Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tanda (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar  
SR : Menjawab 50 % Benar  
JR : menjawab 25 % Benar  
SL : Menjawab 100% Benar

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK  
Kelas / Semester : XI / I  
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur  
Topik : Penginstalan Piranti Autodesk Inventor  
Waktu : 6 jam pelajaran  
Pertemuan Ke : 9-10

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik gambar manufaktur dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan fungsi system koordinat CAD.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan system koordinat CAD.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep system koordinat CAD
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep system koordinat CAD.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Keterangan:

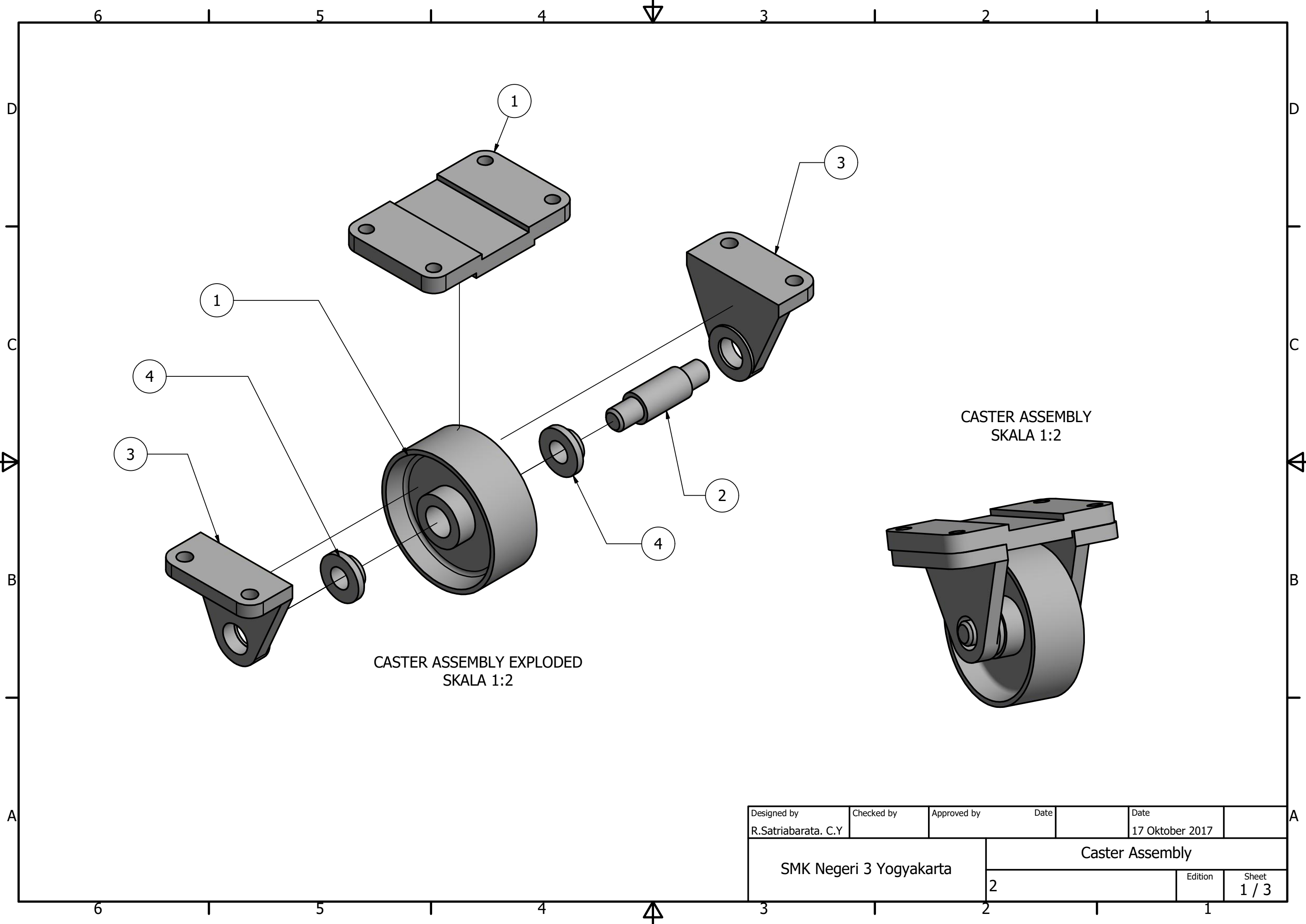
KT : Kurang Terampil

T : Trampil

ST : Sangat Terampil

## **LEMBAR KERJA TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR**

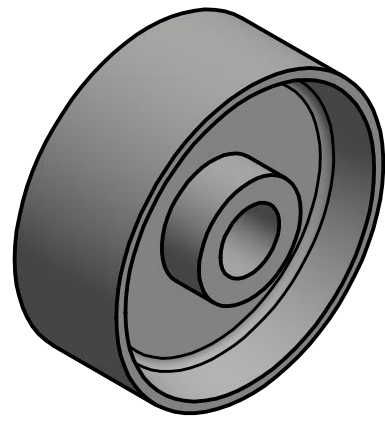
1. Buatlah benda yang tertera pada gambar desain di bawah ini menggunakan Autodesk Inventor!
2. Buatlah susunan benda di bawah ini dan rakit dengan menggunakan fitur assembly yang berada di Autodesk Inventor !



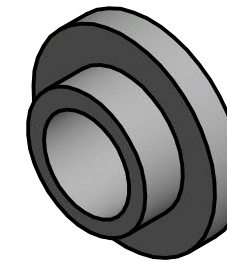
CASTER ASSEMBLY EXPLODED  
SKALA 1:2

CASTER ASSEMBLY  
SKALA 1:2

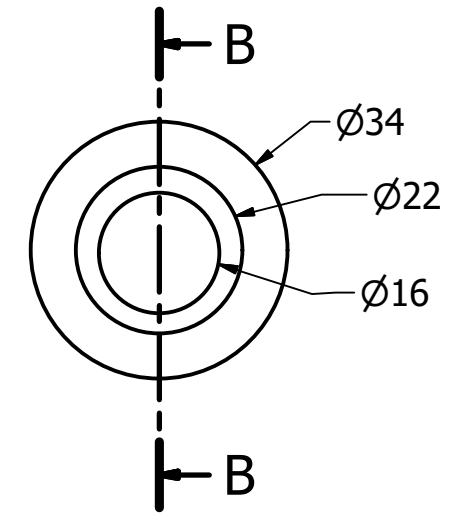
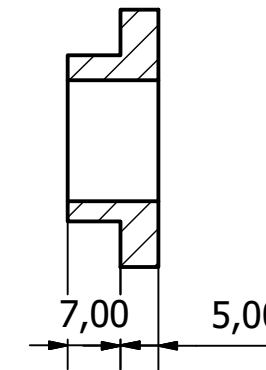
Designed by R.Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		Caster Assembly		
		2	Edition	Sheet 1 / 3



WHEEL  
SCALE 1:2

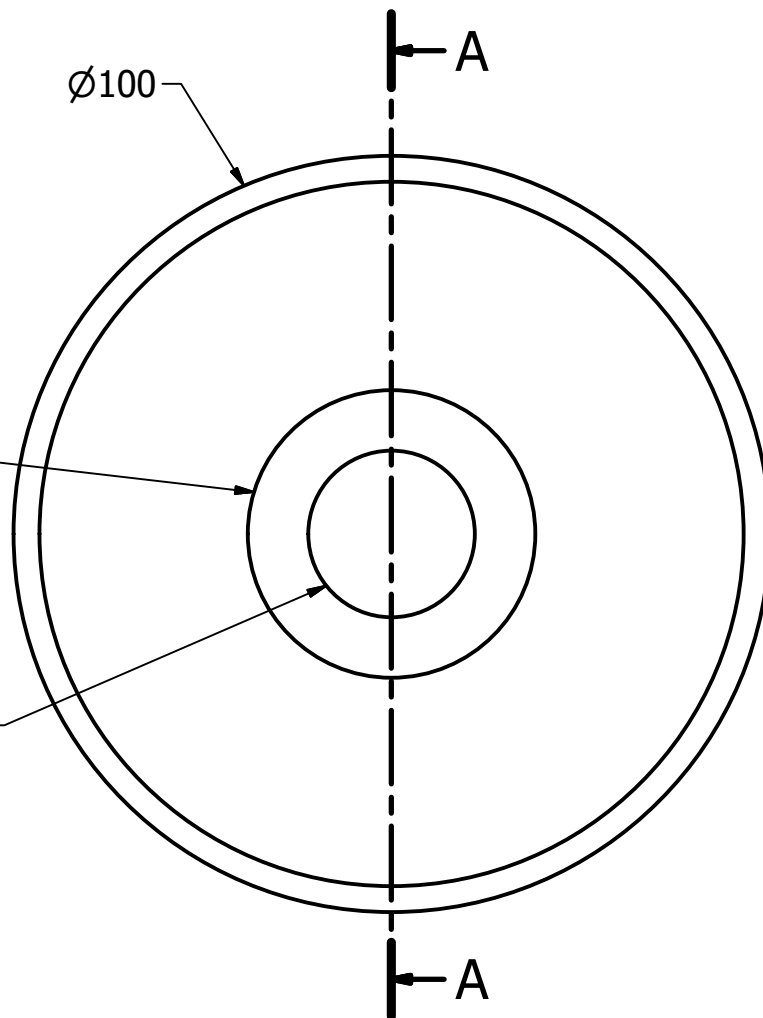
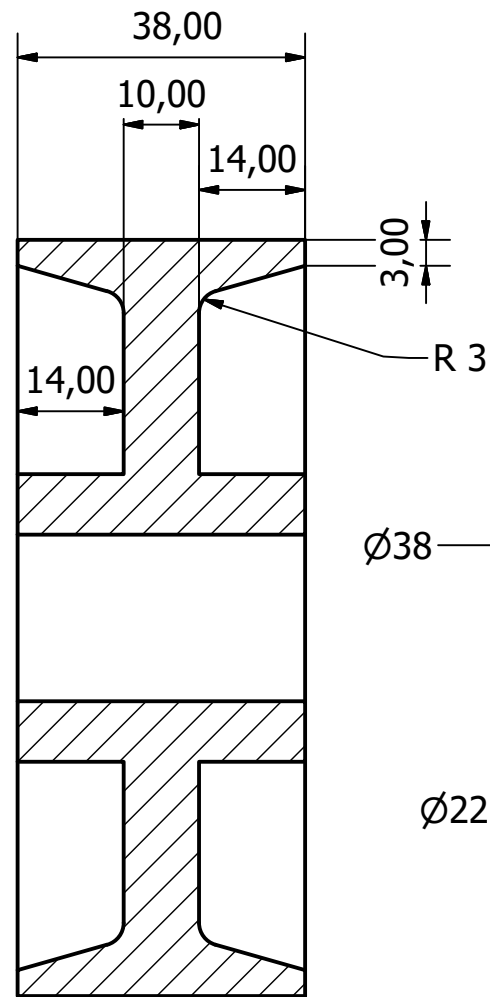


B-B ( 1 : 1 )



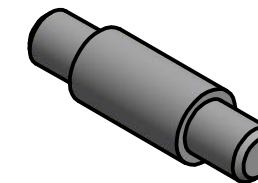
BUSHING  
SKALA 1:1

A-A ( 1 : 1 )

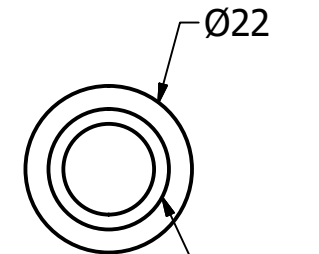
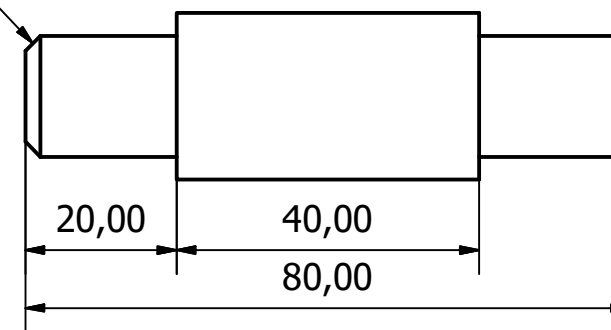


WHEEL  
SKALA 1:1

AXLE  
SKALA 1:1

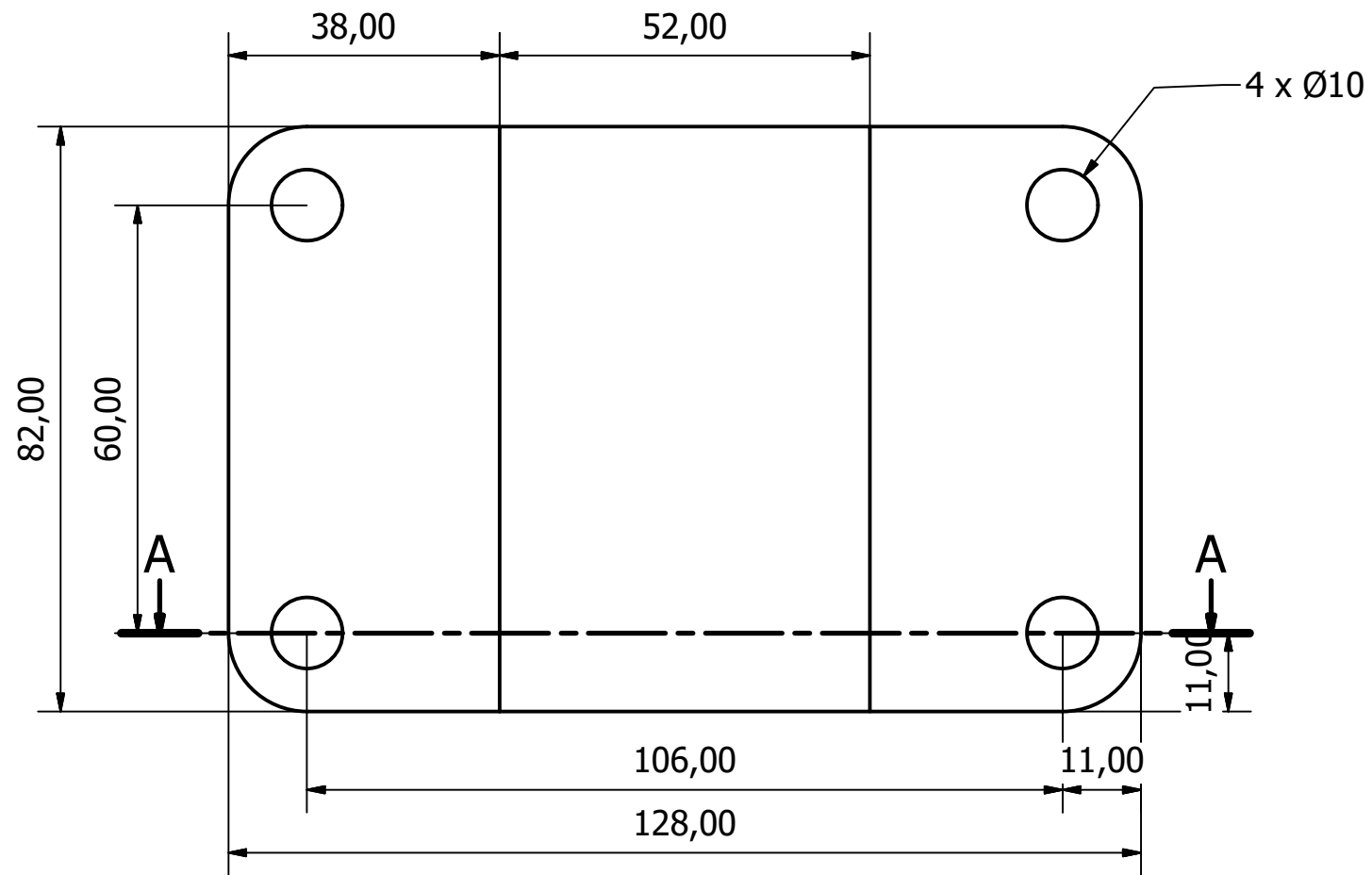
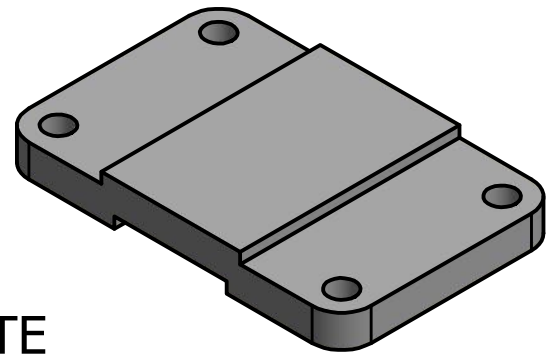


2 X 45° Chamfer

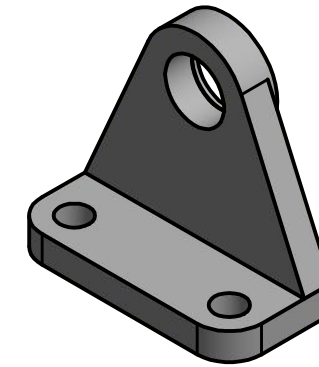
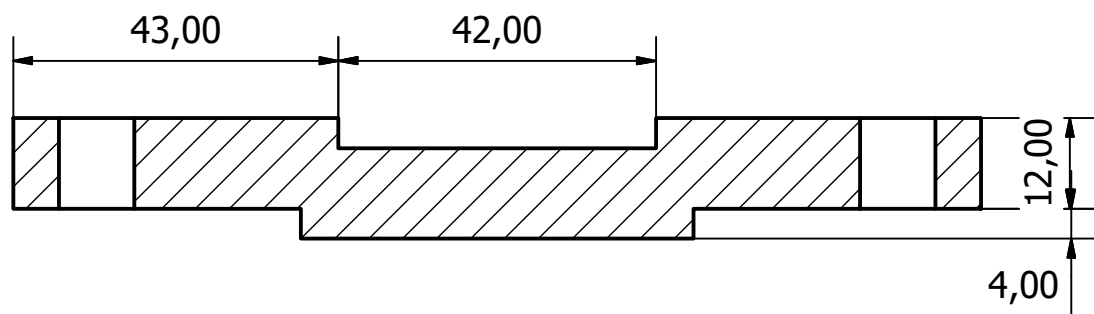


Designed by R. Satriabarata .C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		Caster Assembly		
2		Edition		Sheet 2 / 3

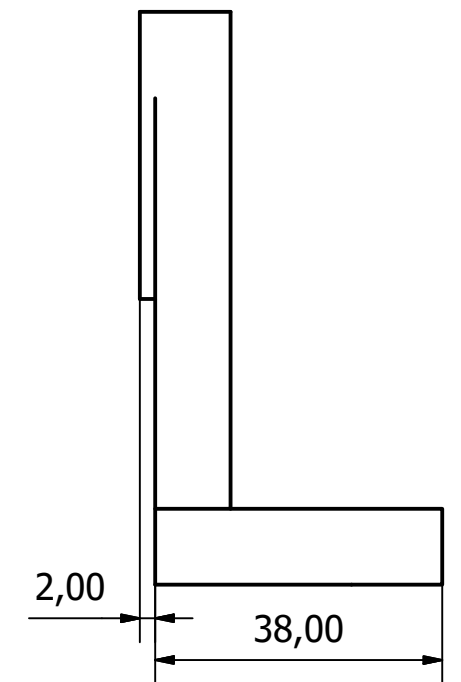
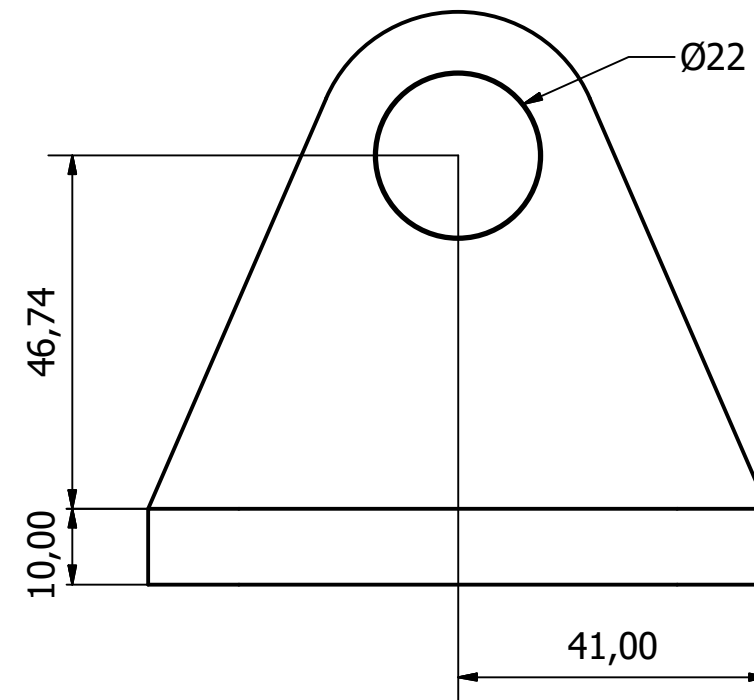
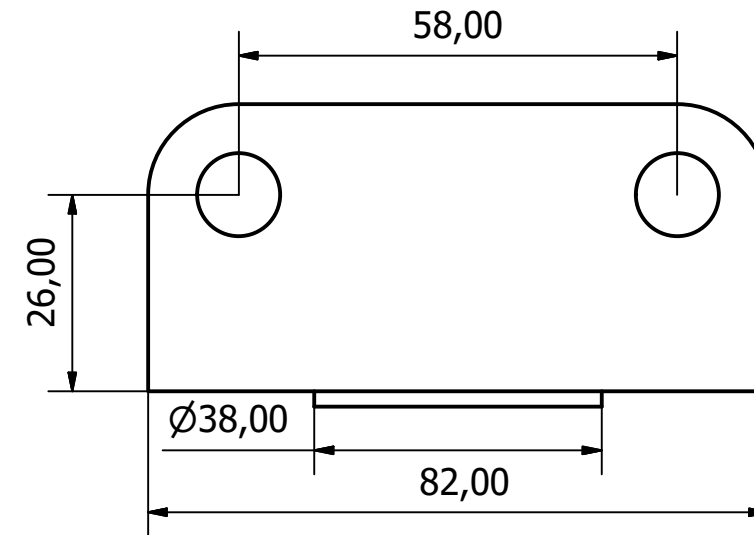
TOP PLATE  
SKALA 1:1



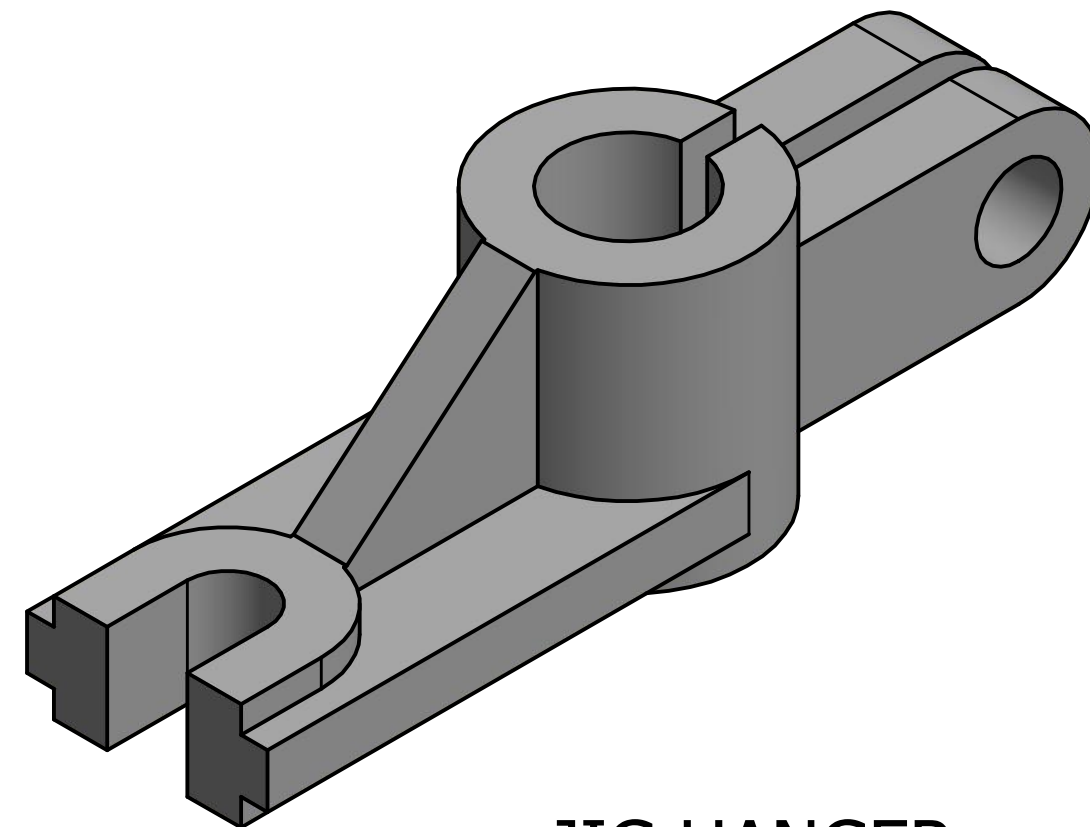
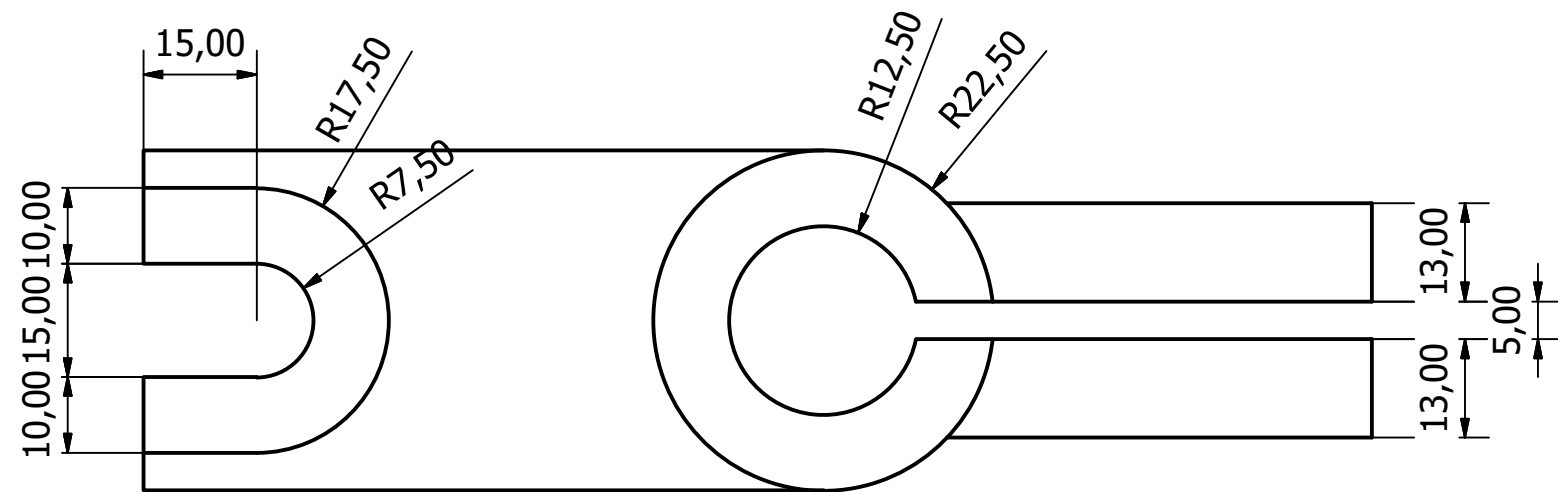
A-A ( 1 : 1 )



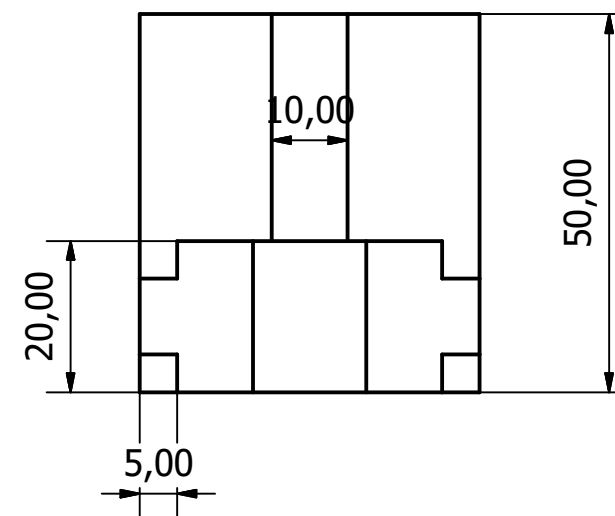
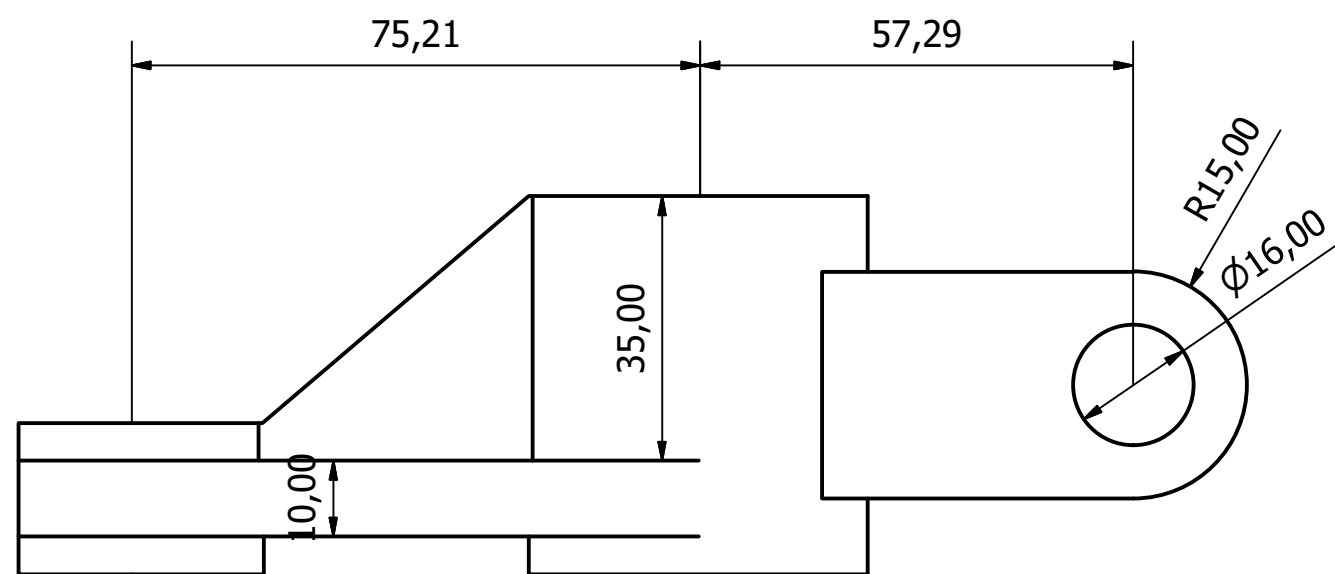
AXLE SUPPORT  
SKALA 1:1



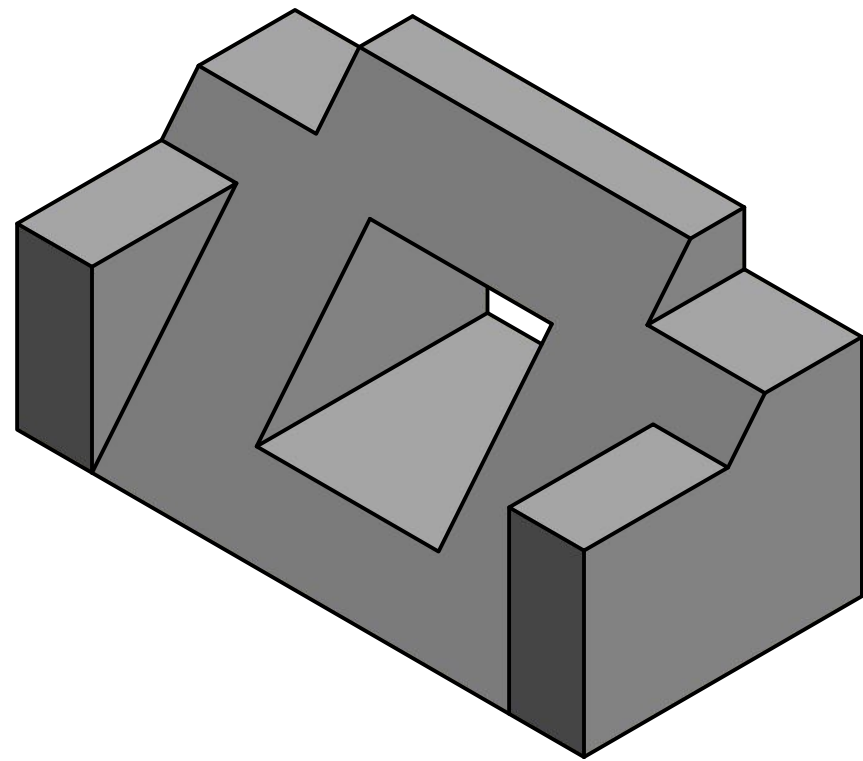
Designed by R.Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		Caster Assembly		
3		Edition		Sheet 3 / 3



**JIG HANGER**  
**SKALA 1:1**

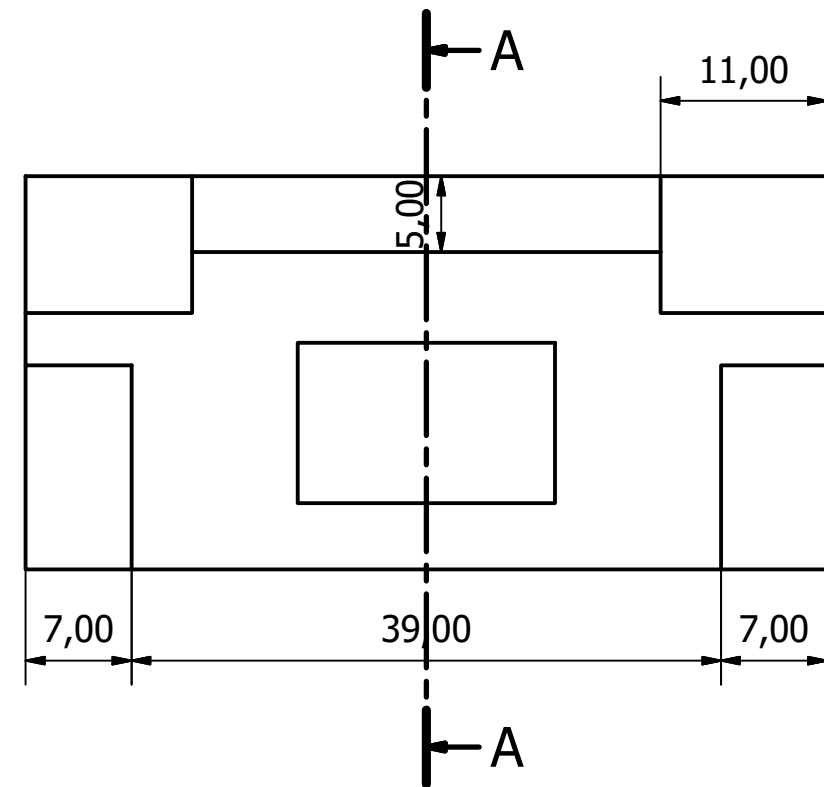
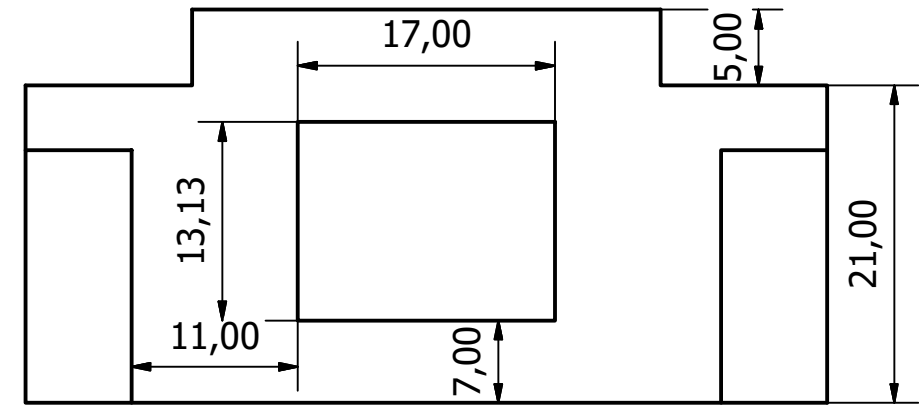
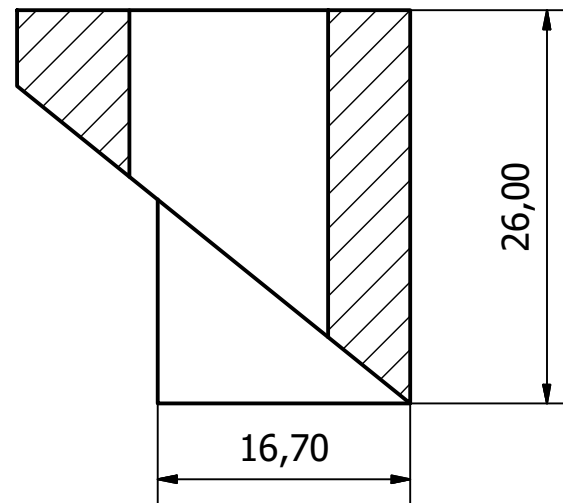


Designed by R. Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		JIG HANGER		
1		Edition		Sheet 1 / 4



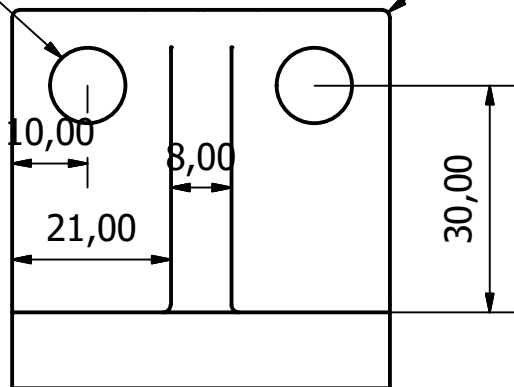
PART DESIGN WORKBENCH  
SKALA 2:1

A-A ( 2 : 1 )

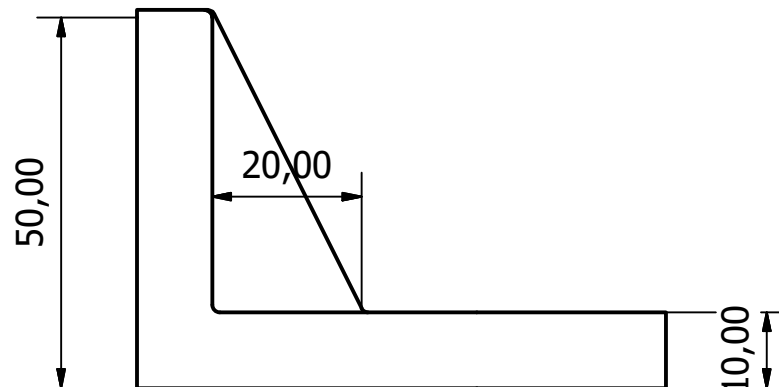


Designed by R. Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017	
SMK Negeri 3 Yogyakarta			PART DESIGN WORKBENCH		
2			Edition		Sheet 2 / 4

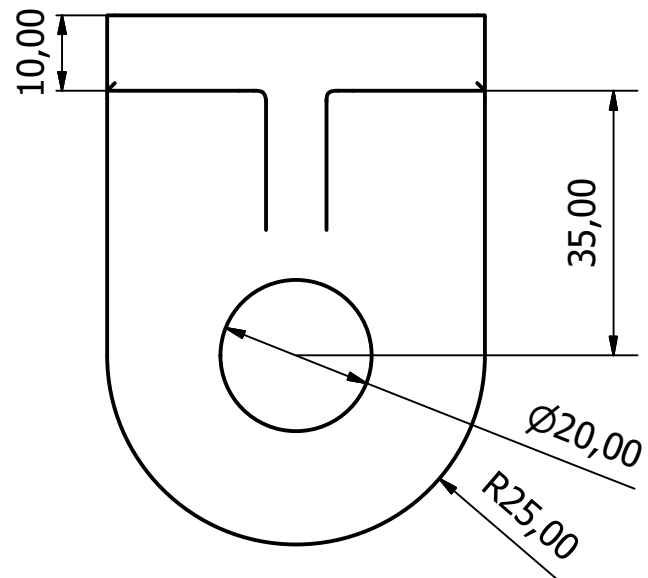
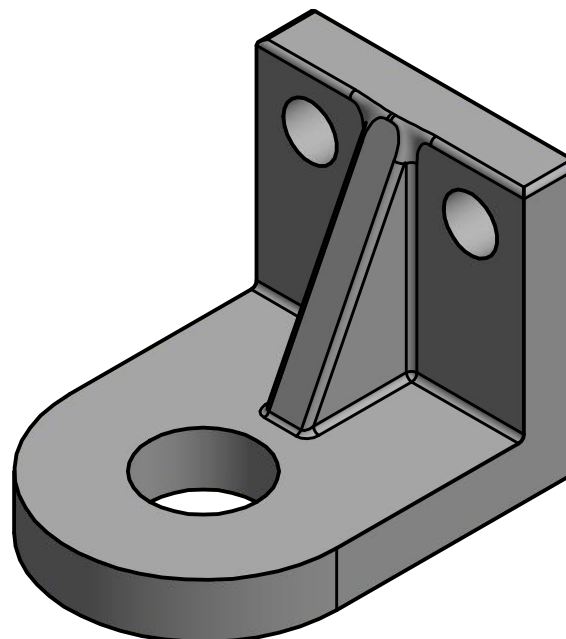
Ø10  
2 Drills



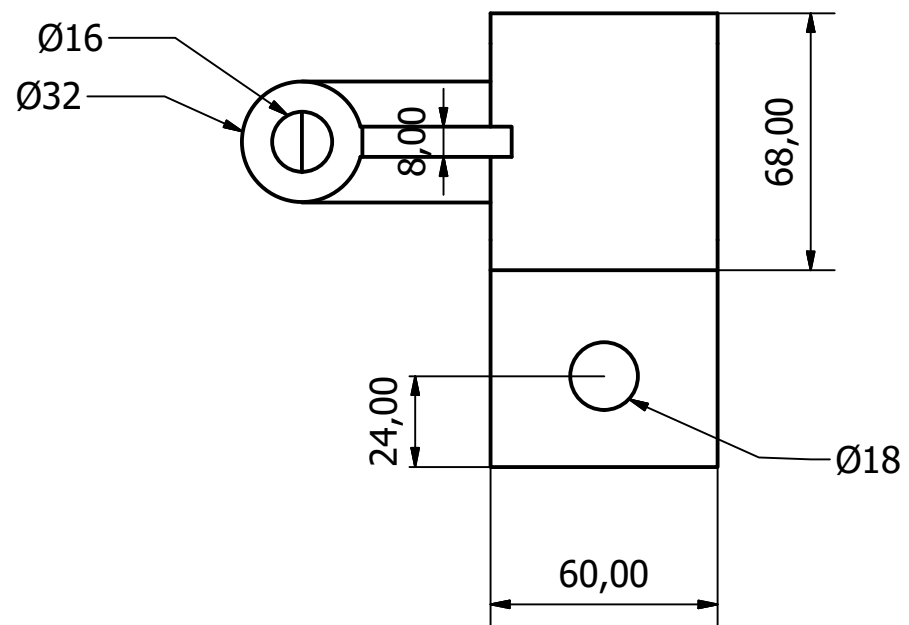
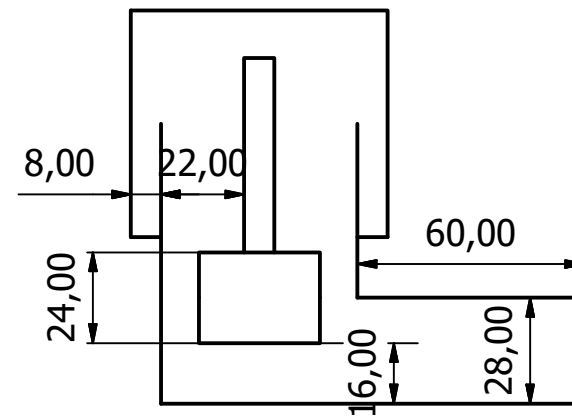
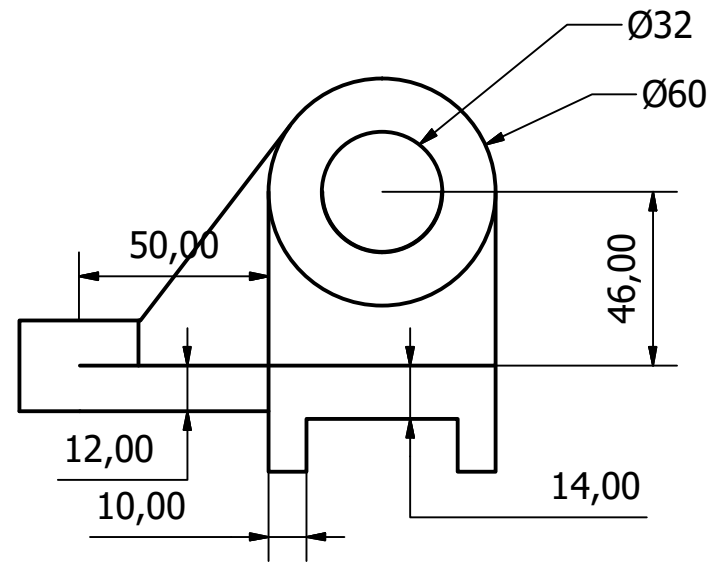
Fillet 2 mm



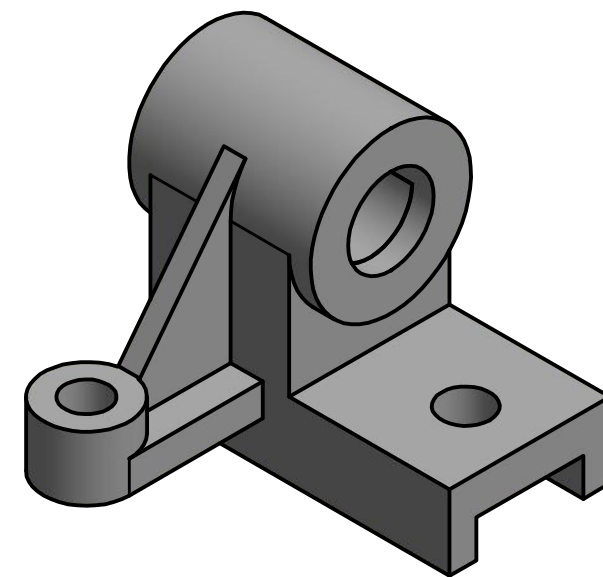
HOLDER  
SKALA 2:1



Designed by R. Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		HOLDER		
3		Edition		Sheet 3 / 4



MOUNTING  
SKALA 1:2



Designed by R. Satriabarata. C.Y	Checked by	Approved by	Date	Date 17 Oktober 2017
SMK Negeri 3 Yogyakarta		MOUNTING		
4		Edition		Sheet 4 / 4



## Absensi Siswa SMK N 3 Yogyakarta

XI - TP 2		Absen							
		21/9	28/9	5/10	12/10	19/10	26/10	2/11	9/11
1	Lilik Nur Faturrohman	√	i	i	S	√	√	√	√
2	Lungsen Darulintang Mahalukat	√	√	√	√	√	√	i	i
3	M. Herdiansyah	√	√	√	√	√	√	T	√
4	Mahfudz Asrori	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Dika Tri Utomo	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Marselinus Lintang Putra S	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Muhamad Arif Kurniawan	√	√	i	√	i	i	√	√
8	Muhammad Amri Husny	√	i	√	√	√	√	√	√
9	Muhammad Eka Saputro	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Muhammad Fahri Achsanudin	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Muhammad Faisal	√	√	√	i	√	√	√	√
12	Muhammad Iqbal Romadhony	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Muhammad Nurkholis Lukman Hak	√	√	√	√	√	√	√	√
14	Muhammad Zazinul Mursid	√	√	√	√	√	√	√	√
15	Nanang Setyawan	√	√	√	√	√	√	i	i
16	Nandar Ismail	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Nur Rizaldo Jatmiko	√	√	√	√	√	√	√	√
18	Nur Rizki Prasetyo	√	√	√	T	√	√	√	√
19	Odie Bima Pratama	√	√	√	√	√	√	√	√
20	Pramuristianto Ismoyo W	√	√	√	√	√	√	√	√
21	Rabbani Ihza Khatami M Firdaus	√	i	√	i	√	√	√	√
22	Rahmad Supriyadi	√	i	√	√	√	√	√	√

Nilai Siswa SMK N 3 Yogyakarta						
XI - TP 2		Nilai				
		UTS	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Dandy Rizqi Kurniawan	90	75	75	75	80
2	Dayndra Roni Saputra	90	75	75	70	80
3	Dedek Andreansyah Saputra	90	80	85	85	80
4	Denny Prastya Wibawa	85	75	80	75	80
5	Dika Tri Utomo	85	75	75	75	75
6	Dimas Ade Prasetyo	85	75	75	70	75
7	Doni Eka Ramadhan	85	70	75	75	70
8	Dwi Nur Ahmad Hanafi	80	70	75	75	-
9	Edi Kurniawan	80	75	75	75	80
10	Ekky Cahya Kurniawan	85	70	75	75	70
11	Ekwa Vian Pradanta	90	75	80	85	80
12	Endra Setiawan	85	70	75	80	75
13	Fachrurrozi Noor Fadhillah	85	75	75	75	80
14	Faris Fathur Fauzi	90	70	75	70	80
15	Ferdinan Hendra Kurniawan	75	80	85	80	80
16	Ferdiyan Galang Pratama	90	80	85	80	75
17	Ferdyan Arshya Prasetya	80	70	75	80	80
18	Fian Mico Risnaldi	90	75	75	75	80
19	Fiqih Maulana	85	75	85	80	75
20	Galih Nurhuda	85	80	75	75	80
21	Herdyan Nuri	80	75	80	70	75
22	Hermawan Eko Saputro	85	75	75	75	80
23	Indra Kusuma	90	80	85	85	-
24	Iqbal Dwi Yulianto	80	70	75	80	75
25	Iqbal Nurtama	80	75	75	80	70
26	Isnawan Krisna Sapurta	85	75	75	70	-
27	Ivan Cahyadi	90	80	85	75	80
28	Jaler Agbi Ayalla	75	80	85	80	80
29	Kefin Saputra	80	70	70	70	-
30	Khairul Hidayat	80	80	85	75	75

## Absensi Siswa SMK N 3 Yogyakarta

XI - TP 2		Absen				
		Q1	Q2	UTS	Q3	Q4
1	Lilik Nur Faturrohman	80	80	80	75	75
2	Lungsen Darulintang Mahalukat	80	80	80	95	-
3	M. Herdiansyah	80	77	80	70	80
4	Mahfudz Asrori	80	80	80	80	80
5	Dika Tri Utomo	80	75	70	√	75
6	Marselinus Lintang Putra S	80	80	80	80	80
7	Muhamad Arif Kurniawan	80	80	80	70	80
8	Muhammad Amri Husny	77	75	70	75	80
9	Muhammad Eka Saputro	80	77	80	75	75
10	Muhammad Fahri Achsanudin	80	77	80	70	80
11	Muhammad Faisal	80	77	80	75	80
12	Muhammad Iqbal Romadhony	80	77	80	70	75
13	Muhammad Nurkholis Lukman Hakim	80	77	70	85	80
14	Muhammad Zazinul Mursid	80	75	70	90	80
15	Nanang Setyawan	80	80	80	95	-
16	Nandar Ismail	77	77	70	75	80
17	Nur Rizaldo Jatmiko	77	80	80	80	75
18	Nur Rizki Prasetyo	80	77	70	-	75
19	Odie Bima Pratama	72	77	80	70	75
20	Pramuristianto Ismoyo W	77	80	80	70	80
21	Rabbani Ihza Khatami M Firdaus	80	80	80	75	75
22	Rahmad Supriyadi	80	80	80	-	80

*Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan PLT SMK N 3 Yogyakarta*

