

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**  
**DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**  
**Alamat: Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Lapangan Terbimbing  
Dosen Pembimbing : Drs. Edy Purnomo, M.Pd.



**DISUSUN OLEH :**  
**MUHAMMAD ALFRIANSYAH**  
**NIM. 16503247001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2017**

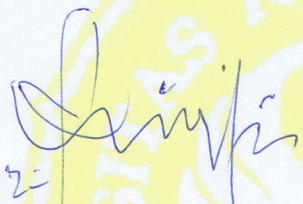
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING**

1. Tempat Pelaksanaan : SMK N 2 Depok Sleman
2. Waktu Pelaksanaan : 15 September 2017 – 15 November 2017
3. Pelaksanaan Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Muhammad Alfriansyah
  - b. NIM : 16503247001
  - c. Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
  - d. Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
  - e. Fakultas : Teknik

Yogyakarta, 15 November 2017

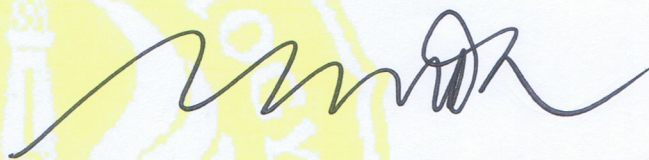
Dosen Pembimbing PLT

Guru Pembimbing PLT



Drs. Edy Purnomo, M.Pd.

NIP. 19611127 199002 1 001



Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, M.Eng

NIP. 19730108 200501 1 012

Mengetahui/ Menyetujui

Kepala Sekolah

Koordinator PLT Sekolah

SMK N 2 Depok Sleman

SMK N 2 Depok Sleman



Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.

NIP. 19630203 198803 1 010



Drs. Sriyana

NIP. 19591126 198603 1 008

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang diselenggarakan pada semester gasal Tahun Ajaran 2017/2018 berjalan dengan baik dan lancar. Laporan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) selama kurang lebih 9 (sembilan) minggu terhitung mulai tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017.

Kegiatan PLT ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah ikut berperan dalam terlaksananya kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagai ungkapan rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan PLT.
2. Tim P2PLT & PKL LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan arahan, informasi dan bekal dalam melaksanakan PLT.
3. Drs. Edy Purnomo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama persiapan, pelaksanaan serta penyusunan laporan PLT.
4. Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan PLT di SMK Negeri 2 Depok Sleman.
5. Drs. Sriyana selaku koordinator PLT di SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk dalam pelaksanaan PLT.
6. Yon Fatkhunal Huda, S. Pd, M. Eng selaku guru pembimbing praktik mengajar di kelas, yang telah memberikan saran, nasihat, dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menjalankan kegiatan belajarmengajar.
7. Bapak/ Ibu guru dan karyawan/ karyawan SMK Negeri 2 Depok yang telah berkenan membantu pelaksanaan PLT dan telah menjadikan penulis bagian dari keluarga SMK Negeri 2 Depok.
8. Keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa, dukungan, serta bantuan untuk kesuksesan kegiatan PLT.
9. Teman-teman seperjuangan PLT SMK Negeri 2 Depok atas kerjasama, perjuangan, semangat, dan kerjakerasnya selama ini.

10. Peserta didik SMK Negeri 2 Depok, terimakasih atas kerjasamanya. Semoga pengalaman selama 2 bulan kemarin memberi banyak manfaat kepada kita.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang juga ikut berperan dalam kelancaran pelaksanaan PLT ini. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan, mendapatkan balasan yang lebih dari Allah SWT.

Laporan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan sesuai dengan program yang dilaksanakan. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan PLT masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar kegiatan penulis selanjutnya menjadi lebih baik lagi.

Demikian laporan pelaksanaan kegiatan PLT ini penulis susun, semoga dapat dijadikan bahan pertimbangan sebagaimana mestinya serta dapat bermanfaat bagi penyusunan khususnya dan para pembaca umumnya.

Yogyakarta, 15 November 2017

Mahasiswa PLT

Muhammad Alfriansyah

NIM. 16503247001

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi.....	2
B. Perumusan Program dan Rancangan.....	4
<b>BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan.....	6
B. Pelaksanaan PLT.....	9
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	10
<b>BAB III. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	15
B. Saran.....	15
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	15
<b>LAMPIRAN</b> .....	16

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Matriks Program Kerja PLT
- Lampiran 2 Laporan Mingguan Pelaksanaan PLT
- Lampiran 3 Laporan Harian Pelaksanaan PLT
- Lampiran 4 Kartu Bimbingan PLT
- Lampiran 5 Lembar Observasi Kelas dan Peserta Didik
- Lampiran 6 Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 7 Kalender Pendidikan SMK N 2 Depok
- Lampiran 8 Alokasi Waktu
- Lampiran 9 Silabus Mata Pelajaran Gambar Manufaktur
- Lampiran 10 Pemetaan KI KD
- Lampiran 11 Program Tahunan
- Lampiran 12 Program Semester
- Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 14 Bahan Ajar
- Lampiran 15 Daftar Hadir Peserta Didik
- Lampiran 16 Daftar Nilai dan Penjabaran Nilai Hasil Ulangan
- Lampiran 17 Dokumentasi

## **ABSTRAK**

### **PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh : Muhammad Alfriansyah

16503247001

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu lembaga yang menghasilkan tenaga kependidikan telah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang lebih baik dan lebih profesional. Salah satu model yang dipilih adalah pelaksanaan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing) secara terpadu. PLT bermisi pada pembentukan dan peningkatan kemampuan profesional.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu bentuk pendidikan dengan memberikan pelatihan dan pengalaman belajar yang berhubungan dengan masyarakat khususnya dalam dunia pendidikan/sekolah. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan sangat bersifat aplikatif yang dilaksanakan guna mengupayakan suatu keterampilan kependidikan yang diperoleh di kampus agar dikembangkan oleh mahasiswa di sekolah. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa sebagai calon guru dalam kegiatan belajar mengajar dan praktik persekolahan. Adapun tujuan dari praktik pengalaman lapangan ini diantaranya untuk mempersiapkan calon-calon tenaga pengajar yang profesional dan berkualitas dalam bergaul dengan masyarakat sekolah.

Kegiatan PLT dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok, adapun kegiatan PLT meliputi tahap persiapan, praktek mengajar, dan analisis hasil. Praktik mengajar dilaksanakan tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Pada tahap pelaksanaan, mahasiswa diberi kesempatan mengajar sebanyak 32 kali. Pelaksanaan PLT dilaksanakan di kelas XI TP A, XI.TPB, XI. TPM. Hasil dari pelaksanaan PLT selama dua buland di SMK Negeri 2 Depok ini dapat dipetik hasilnya oleh mahasiswa berupa penerapan ilmu pengetahuan dan praktik keguruan dalam bidang Pendidikan Teknik Mesin yang tidak diperoleh di bangku perkuliahan. Meskipun demikian, tetap masih ada hambatan dalam pelaksanaan PLT. Penyusun menghimbau supaya hubungan kerja sama antara pihak sekolah dan LPPMP UNY tetap terjaga dengan baik.

**Kata kunci : PLT, praktik, mengajar**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu lembaga yang menghasilkan tenaga kependidikan telah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang lebih baik dan lebih profesional. Salah satu model yang dipilih adalah pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing secara terpadu. PLT mempunyai misi pembentukan dan peningkatan kemampuan profesional.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah, untuk diterapkan dalam kehidupan nyata khususnya di lembaga pendidikan formal, lembaga pendidikan non formal serta masyarakat. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional serta siap untuk memasuki dunia pendidikan, serta mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki kompetensi pedagogik, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang profesional sebagai seorang tenaga kependidikan.

PLT juga merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Mata kuliah PLT dilaksanakan dengan tujuan untuk menyiapkan dan menghasilkan guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional. Hal ini sejalan dengan kompetensi guru dalam UU No.14 tahun 2005 tentang guru dan dosen.

PLT secara sederhana dapat dimengerti untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikkan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima atau menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu, pada saat PLT ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikkan ilmunya, agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih jauh lagi mereka memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya (*real teaching*).

## A. Analisis Situasi

### 1. Profil SMK Negeri 2 Depok

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Depok merupakan sekolah menengah kejuruan yang terletak di Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. SMK yang dulunya bernama STM Pembangunan Yogyakarta ini menempati lahan seluas 42.077 meter persegi. Sekolah ini merupakan sekolah kejuruan kelompok teknik industri yang telah bersertifikasi ISO 9001: 2008 dengan jenjang pendidikan yang berbeda dengan SMK pada umumnya, yaitu 4 tahun.

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

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut:

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

Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 2 Depok Sleman yaitu:

- a. Teknik Gambar Bangunan (TGB)
- b. Teknik Audio Video (TAV)
- c. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
- d. Teknik Otomasi Industri (TOI)
- e. Teknik Pemesinan (TP)

- f. Teknik Perbaikan Bodi Otomotif (TPBO)
- g. Teknik Kendaraan Ringan (TKR)
- h. Kimia Industri (KI)
- i. Kimia Analis (KA)
- j. Geologi Pertambangan (GP)
- k. Teknik Pengolahan Migas dan Petrokimia (TPMP)
- l. Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur (TFLM)

## 2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 2 Depok ini memiliki luas tanah 42.077 m<sup>2</sup>. Tanah tersebut digunakan untuk bangunan seluas 14.414 m<sup>2</sup>

Hasil pengamatan:

- a. Bangunan sekolah meliputi parkir guru dan karyawan, ruang teori, lab. Bahasa. Lab. Komputer, ruang guru, ruang karyawan, ruang BK, masjid, ruang OSIS, ruang pramuka, koperasi siswa, kamar mandi, perpustakaan, auditorium, *showroom*, ruang tata usaha, BKK, ruang kepala sekolah, ruang kesiswaan, lapangan sepak bola, lapangan voli, lapangan basket, ruang UKS, ruang lab multimedia, tempat parkir siswa, pos satpam dan bengkel di setiap jurusan.
- b. Ruang kelas dibedakan menjadi dua yaitu ruang kelas teori dan ruang kelas praktikum yang berupa laboratorium dan bengkel.
- c. Sekolah sedang dalam proses membangun dan merenovasi beberapa gedung.

## 3. Kondisi Non Fisik Sekolah

### a. Potensi Siswa

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

### b. Potensi Guru

- 1) Jumlah guru tetap ada 127 orang dan guru tidak tetap 21 orang.
- 2) Jumlah guru per jurusan:  
Otomotif : 13 orang

Gambar Bangunan : 12 orang

Mesin : 13 orang

TKJ : 7 orang

TAV : 5 orang

TOI : 6 orang

Kimia : 18 orang

Geologi pertambangan : 10 orang

3) Guru umum 48 orang

4) Strata pendidikan guru:

S3 : -

S2 : 24 orang

S1 : 98 orang

D3 : 5 orang

### **c. Potensi Karyawan**

1) Jumlah karyawan sebanyak 51 orang yang terdiri dari 18 orang PNS, dan 37 orang non PNS.

2) Karyawan terbagi menjadi 6 bagian yaitu:

- Kepegawaian
- Kesiswaan
- Keuangan
- Surat menyurat
- Perlengkapan
- *Tool man*

3) Up Greeding karyawan dilakukan secara insidental

4) Telah terstandarisasi ISO pada tahun 2008 dan SBI

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

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PLT UNY di SMK Negeri 2 Depok berusaha merancang program kerja yang bisa menjadi stimulus awal bagi pengembangan sekolah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing dengan mahasiswa, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PLT UNY SMK Negeri 2 Depok tahun 2017. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan

segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 2 Depok sebagai wilayah kerja tim PLT UNY 2017.

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

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

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

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

Perumusan program dan rancangan kegiatan PLT dilakukan sejak bulan September 2017. Perumusan program ini di koordinasikan kepada LPPMP maupun pihak sekolah. Kegiatan PLT UNY dilaksanakan mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Program PLT yang berwujud praktik mengajar peserta didik ini bertujuan untuk mempersiapkan mental mahasiswa dalam menghadapi dunia pendidikan yang sesungguhnya, pembuatan perangkat pembelajaran dan pengadaan media serta bank soal.

Program PLT merupakan bagian dari mata kuliah pendidikan yang berbobot 3 SKS. Mata kuliah ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jalur kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pembimbing. Tujuan mata kuliah ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Rancangan kegiatan PLT disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjunan 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.

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN PROGRAM DAN KEGIATAN**

#### **A. PERSIAPAN**

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

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

Program persiapan yang dilaksanakan sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengamati dan menyesuaikan dengan kondisi sekolah, supaya nantinya kegiatan PLT dapat berjalan dengan baik. Observasi dilakukan pada tanggal 21 maret 2017 untuk observasi kelas, sedangkan untuk observasi lingkungan sekolah dilakukan setelah observasi kelas pada hari yang sama. Observasi ini meliputi dua hal, yaitu:

###### **a. Observasi Pembelajaran di Kelas**

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pembimbing dari mahasiswa yang bersangkutan. Observasi kegiatan belajar mengajar di kelas bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman awal tentang kondisi dan karakteristik siswa, baik di dalam maupun di luar kelas secara umum. Selain itu, praktikan juga mendapatkan gambaran secara umum tentang metode mengajar guru di kelas serta sikap guru dalam menghadapi tingkah laku siswa di kelas sehingga diharapkan nantinya mahasiswa dapat menemukan gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing. Sasaran observasi pembelajaran di kelas adalah:

- 1) Perangkat Pembelajaran
  - a) Satuan Pembelajaran
  - b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- 2) Proses Pembelajaran
  - a) Cara membuka pelajaran
  - b) Penyajian materi
  - c) Metode pembelajaran
  - d) Penggunaan bahasa
  - e) Gerak
  - f) Cara memotivasi siswa
  - g) Teknik bertanya
  - h) Teknik menjawab
  - i) Teknik penguasaan kelas
  - j) Penggunaan media
  - k) Menutup pelajaran
- 3) Perilaku Siswa
  - a) Perilaku siswa di dalam kelas
  - b) Perilaku siswa di luar kelas

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa praktikan dapat:

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

b. Observasi Lingkungan Fisik Sekolah

Kegiatan observasi lingkungan fisik sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi sekolah yang bersangkutan. Obyek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah meliputi:

- 1) Letak dan lokasi gedung sekolah
- 2) Kondisi ruang kelas
- 3) Kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan KBM
- 4) Keadaan personal, peralatan serta organisasi yang ada di sekolah

Observasi Lapangan merupakan kegiatan pengamatan dengan berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku dilingkungan sekolah tempat PLT. Pengenalan lapangan ini dilakukan dengan cara observasi langsung, dan wawancara dengan pihak sekolah. Observasi lingkungan fisik sekolah antara lain pengamatan pada:

- 1) Administrasi persekolahan
- 2) Fasilitas pembelajaran dan manfaatnya

- 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah
- 4) Lingkungan fisik disekitar sekolah

## **2. Pengajaran Mikro (Micro Teaching)**

Sebelum mengambil mata kuliah PLT, mahasiswa diharuskan lulus dalam mata kuliah mikro teaching atau pengajaran mikro. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa saat PLT berlangsung. Pengajaran mikro merupakan simulasi kecil suatu kelas sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Pengajaran mikro merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menerapkan teori-teori dasar kependidikan dan teori dasar metodologi dan media pembelajaran.

## **3. Pembekalan PLT**

Sebelum pelaksanaan PLT, mahasiswa diwajibkan mengikuti pembekalan PLT. Pembekalan tersebut bertujuan agar mahasiswa mengetahui atau mendapatkan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan PLT di sekolah.

## **4. Pembuatan Perangkat Pembelajaran**

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat mengoptimalkan proses mengajar adalah menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus, serta penilaian setiap kali akan memberikan materi di kelas.

Penyusunan persiapan mengajar, mahasiswa berusaha berkonsultasi dengan guru pembimbing. Pembuatan perangkat pembelajaran memiliki tujuan untuk mempermudah penyampaian materi dan alokasi waktu.

## **5. Koordinasi**

Koordinasi dan bimbingan disini dalam rangka mempersiapkan kegiatan PLT, yaitu persiapan mengajar di kelas. Kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah dengan memperhatikan silabus, KI, KD, dan mempelajari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta format penilaiannya. Mahasiswa PLT juga berkonsultasi mengenai metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa, sehingga dapat menunjang proses belajar mengajar secara maksimal. Ketika hal-hal tersebut telah dipelajari, maka dilanjutkan dengan pembuatan administrasi guru sesuai dengan format yang berlaku di SMK N 2 Depok.

## B. PELAKSANAAN PLT

### 1. Kegiatan Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa secara langsung menggantikan guru mata pelajaran. Selama 2 (dua) bulan mengajar mahasiswa PLT melakukan pengajaran secara mandiri maupun terbimbing. Mata pelajaran yang diajarkan secara terbimbing dan mandiri adalah Gambar Manufaktur di kelas XI TP A dan XI. TPB, dan mata pelajaran Gambar Teknik di kelas XI.TPMP dan XI.KI.A.

Kegiatan PLT diawali dengan observasi kelas yang akan diajarkan, kemudian dilanjutkan PLT terbimbing dan mandiri oleh mahasiswa. Pertemuan yang terlaksana hingga 15 November 2017 adalah sebanyak 33 kali pertemuan. Jadwal mengajar mata pelajaran Gambar Manufaktur dan Gambar Teknik adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Jadwal Mata Pelajaran Gambar Manufaktur

No.	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran	Ket.
1.	Rabu, 20 September 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
2.	Jum'at, 22 September 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
3.	Rabu, 27 September 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
4.	Jum'at, 29 September 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
5.	Rabu, 04 Oktober 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
6.	Jum'at, 06 Oktober 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
7.	Rabu, 11 Oktober 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
8.	Jum'at, 13 Oktober 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
9.	Rabu, 18 Oktober 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
10.	Jum'at, 20 Oktober 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
11.	Rabu, 25 Oktober 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
12.	Jum'at, 27 Oktober 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
13.	Rabu, 01 November 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
14.	Jum'at, 03 November 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
15.	Rabu, 08 November 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam
16.	Jum'at, 10 November 2017	XI TP A	ke-1 s.d. 3	3 jam
17.	Rabu, 15 November 2017	XI TP B	ke-1 s.d. 3	3 jam

Tabel 2 Jadwal Mata Pelajaran Gambar Teknik

No.	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran	Ket.
1.	Selasa, 19September 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
2.	Sabtu, 23 September 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
3.	Selasa, 26September 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
4.	Sabtu, 30 September 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
5.	Selasa, 10Oktober 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
6.	Sabtu, 14 Oktober 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
7.	Selasa, 17Oktober 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
8.	Sabtu, 21 Oktober 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
9.	Selasa, 24Oktober 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
10.	Sabtu, 28 Oktober 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
11.	Selasa, 31Oktober 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
12.	Sabtu, 04 November 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
13.	Selasa, 07November 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
14.	Sabtu, 11November 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
15.	Selasa, 14November 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam
16.	Sabtu, 18November 2017	XI KI A	ke-7 s.d. 8	2 jam
17	Selasa, 21November 2017	XI TPMP	ke-7 s.d. 8	2 jam

### C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

Dari rancangan program PLT individu yang telah disusun dalam matriks program PLT, secara umum berjalan dengan baik dan lancar. Program-program tersebut dapat terlaksana dengan baik karena adanya dukungan dari pihak guru pembimbing PLT dan komitmen dari mahasiswa PLT. Akan tetapi dalam pelaksanaannya program-program tersebut tidak lepas dari hambatan-hambatan, baik itu faktor intern maupun faktor ekstern. Adapun hambatan yang dialami selama kegiatan PLT adalah sebagaiberikut:

#### 1. Hambatan-hambatan PLT

- a. Masih ada miskomunikasi antara pihak mahasiswa dan pihak LPPMP terkait persiapan sebelum penerjunan PLT dikarenakan pembekalan yang terlalu berdekatan dengan tanggal penerjunan.
- b. Adanya siswa yang kadang-kadang kurangmendukung terselenggaranya kegiatan

belajar mengajar (KBM) yang kondusif.

- c. Tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi berbeda-beda.
- d. Terbatasnya sarana pendukung dalam kelas, yang dalam hal ini adalah kurangnya peralatan dan kelengkapan gambar teknik dan gambar manufaktur yang tersedia di dalam kelas.

## **2. Solusi Untuk Mengatasi Hambatan PLT**

- a. Banyak melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan konsultasi dengan dosen *micro teaching* dalam mempersiapkan PLT
- b. Sikap siswa yang kurang mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang kondusif terjadi pada siswa yang kadang suka bicara sendiri ketika mahasiswa PLT menjelaskan materi, sehingga beberapa kurang dapat menangkap penjelasan mahasiswa PLT yang pada akhirnya ketika dilaksanakan ujian ada beberapa siswa yang nilainya dibawah KKM. Untuk mengatasi hambatan tersebut, hal-hal yang dilakukan adalah mengingatkan siswa untuk tetap menjaga situasi yang kondusif dan tidak melanjutkan penjelasan materi terlebih dahulu agar tidak ada siswa yang ketinggalan dalam menyimak penjelasan mahasiswa PLT.
- c. Tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi, disebabkan daya serap siswa yang berbeda-beda dalam menerima mata pelajaran, mahasiswa melakukan motivasi dengan memberikan bukti real penggunaan materi yang akan diajarkan di dunia kerja, menunjukkan suatu permasalahan yang menarik sehingga dapat menggugah rasa penasaran siswa dan pendekatan secara personal terhadap siswa agar mahasiswa tau sejauhmana siswa tersebut dapat menyerap materi yang sedang diajarkan.
- d. Dalam menyampaikan materi dapat menggunakan media lain seperti menggunakan *power point* ataupun *hand out* yang dibagikan kepada siswa agar dipelajari dirumah.

## **3. Umpan Balik dari Pembimbing**

Selama kegiatan mengajar mulai dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan tanggal 15 November 2017, mahasiswa melakukan konsultasi kepada guru pembimbing dan dosen pembimbing PLT berkaitan dengan administrasi guru, metode mengajar maupun kesulitan dalam menghadapi kelas. Guru pembimbing di sekolah memberikan masukan dan kritik tentang cara penyampaian materi, sistem penilaian yang dilakukan,

cara mengelola kelas dan memecahkan persoalan yang dialami mahasiswa dalam melakukan proses belajar mengajar. Dosen pembimbing PLT juga memberikan saran kepada mahasiswa PLT setiap kali melakukan konsultasi supaya kedepannya kegiatan pengajaran dapat berjalan lebih baik. Hubungan kerja antara guru pembimbing dan dosen PLT dilakukan secara sinergis untuk selalu memberikan arahan kepada mahasiswa PLT supaya dalam melaksanakan kegiatan mengajar dapat berjalan baik dan lancar.

#### **4. Manfaat PLT Bagi Mahasiswa**

Menjalani profesi sebagai guru selama pelaksanaan PLT, telah memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi seorang guru tidak hanya cukup dalam hal penguasaan materi dan pemilihan metode serta model pembelajaran yang sesuai dan tepat bagi siswa namun juga dituntut untuk menjadi manager kelas yang handal sehingga metode dan skenario pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan. Pengelolaan kelas yang melibatkan seluruh anggota kelas yang memiliki karakter yang berbeda seringkali menuntut kesiapan guru untuk mengantisipasi, memahami, menghadapi dan mengatasi berbagai permasalahan yang mungkin terjadi dalam proses pembelajaran. Komunikasi dengan para siswa di luar jam pelajaran sangat efektif untuk mengenal pribadi siswa sekaligus untuk menggali informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran khususnya mengenai kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.

Selama PLT, mahasiswa mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman terutama dalam masalah kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal-hal yang didapat oleh praktikan diantaranya sebagai berikut:

- a. Mahasiswa dapat berlatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Mahasiswa dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang dipakai dalam pembelajaran.
- c. Pembelajaran menyesuaikan materi dengan jam efektif yang tersedia.
- d. Dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
- e. Dapat berlatih melaksanakan penilaian hasil belajar siswa dan mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi yang diberikan.

- f. Dapat mengetahui tugas-tugas guru selain mengajar di kelas sehingga dapat menjadi bekal untuk menjadi seorang guru yang profesional.

## **5. Faktor Pendukung**

- a. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT yang profesional dalam pendidikan, sehingga praktikan diberikan pengalaman, masukan dan saran untuk proses pembelajaran.
- b. Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga kekurangan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, mahasiswa diberikan masukan oleh guru pembimbing untuk perbaikan.
- c. Murid-murid yang kooperatif dan interaktif sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses KBM.

## **6. Refleksi**

Pelaksanaan PLT yang kegiatannya telah direncanakan maka hasilnya dapat dianalisis dan kemudian direfleksikan untuk kemajuan. Berdasarkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan mahasiswa, dapat diambil beberapa hal sebagai acuan kegiatan di masa mendatang sebagai berikut.

Ada beberapa hambatan yang dihadapi praktikan dalam praktik mengajar, antara lain:

- a. Mahasiswa kesulitan dalam mengatasi keadaan kelas yang tidak kondusif.
- b. Mahasiswa merasa kekurangan referensi materi ketika pembelajaran.
- c. Kedisiplinan siswa kurang dalam management waktu pembelajaran.
- d. Beberapa siswa merasa belum terlalu paham ketika mahasiswa menyampaikan materi pelajaran.
- e. Suasana kelas saat presentasi kurang kondusif, banyak siswa yang tidak memerhatikan.

Ada beberapa usaha untuk mengatasi hambatan-hambatan di atas, antara lain:

- a. Melakukan pendekatan secara personal kepada siswa yang menjadi provokator keramaian kelas.
- b. Melakukan pengembangan materi yang sudah disampaikan agar siswa lebih paham.
- c. Menasihati siswa secara personal saat siswa datang.
- d. Menjelaskan ulang materi yang mahasiswa sampaikan kepada siswa.
- e. Diakhir presentasi menanyakan materi presentasi kepada siswa yang tidak memperhatikan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Dari serangkaian pelaksanaan kegiatan PLT di SMK N 2 Depok pada bulan September-November dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PLT yang telah dilakukan menjadikan mahasiswa mengerti tentang kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan di sekolah khususnya SMK N 2 Depok
2. Praktik Lapangan Terbimbing merupakan wahana yang tepat bagi mahasiswa calon guru untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di Universitas untuk diterapkan di lapangan.
3. Kegiatan PLT ini juga menjadikan mahasiswa mengerti dan paham bagaimana cara mengajar yang baik.
4. Praktik Lapangan Terbimbing merupakan pengembangan dari empat kompetensi bagi praktisi, yaitu kompetensi pedagogik, personal, kompetensi profesional, dan kompetensi interpersonal.
5. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman yang faktual sebagai bekal untuk menjadi tenaga kependidikan yang kompeten dalam bidang masing-masing.
6. Praktik Lapangan Terbimbing merupakan pengalaman menambah bekal bagi calon guru di luar tugas mengajar.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan pelaksanaan PLT selama kurang lebih dua bulan di SMK N 2 Depok ada beberapa saran yang praktisi sampaikan yang mungkin dapat digunakan sebagai masukan, antara lain:

1. Untuk Universitas :
  - a. Pihak LPPMP sebaiknya memberi keterangan yang jelas mengenai alokasi dan meningkatkan kualitas fasilitas yang diberikan kepada mahasiswa.
  - b. Koordinasi antara koordinator PLT dari tiap-tiap fakultas harus ditingkatkan karena masih ada beberapa mahasiswa PLT yang belum mengetahui Dosen Pembimbing Lapangan pada saat melakukan PLT sehingga dapat menghindari miskomunikasi.

- c. Kemitraan dan komunikasi antara UNY dan SMK N 2 Depok lebih ditingkatkan lagi demi kemajuan dan keberhasilan program PLT UNY serta kemajuan dan keberhasilan SMK N 2 Depok.
- 2. Untuk Sekolah
    - a. Pihak SMKN 2 .
- 3. Untuk Mahasiswa
    - a. Mahasiswa agar lebih mempersiapkan diri baik fisik, mental, materi, dan keterampilan mengajar yang nantinya sangat diperlukan dalam mengajar.
    - b. Menjalin komunikasi yang baik antar anggota kelompok maupun dengan warga sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

TIM PP PLT& PKL LPPM UNY. 2014. *Panduan PLT*. Yogyakarta: UNY PRESS.

TIM PP PLT& PKL LPPM UNY. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta:  
UNY PRESS

TIM PP PLT& PKL LPPM UNY. 2014. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro PLT  
1*. Yogyakarta: UNY PRESS.

# LAMPIRAN



MATRIKS PROGRAM KERJA PLT  
TAHUN 2017

F01

NAMA MAHASISWA : Muhammad Alfriansyah

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK Negeri 2 Depok

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman

GURU PEMBIMBING : Yon Fatkhunal Huda, S.Pd., M.Eng

NIM : 16503247001

Fakultas : Teknik

Prodi : Pendidikan Teknik Mesin

Dosen Pembimbing Lapangan : Drs. Edy Purnomo, M.Pd.

No	Program/Kegiatan PLT	P/R	PRA	September					Oktober					November				JUMLAH JAM		
				Jumlah Jam/Minggu					Jumlah Jam/Minggu					Jumlah Jam/Minggu				R	P	
				I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV			
1	Penyerahan PLT/ Pemilihan Mata Pelajaran	P	4			1														5
2	Observasi Kelas dan Peserta Didik	P	4			8														12
3	Observasi Sarana dan Prasarana Sekolah	P	4																	4
4	<b>Pembuatan Program PLT</b>																			
	a. Observasi	R				2	4													6
		P	4			2	4													10
	b. Penyusunan Matriks	R				6														6
		P	4			6														10
5	<b>Administrasi Guru</b>																			
	a. Pembuatan Alokasi Waktu	R																		2
		P	2																	4
	b. Pembuatan Program Tahunan	R																		2
		P	2																	4
	c. Pembuatan Program Semester	R																		2
		P	2																	4
6	<b>Kegiatan Mengajar</b>																			
	a. Persiapan																			
	1) Konsultasi Guru Pendamping Kelas	R				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
		P				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	2) Mengumpulkan Materi	R				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
		P	2			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
	3) Bedah Silabus	R				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
		P				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
	4) Membuat RPP	R				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
		P				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
	5) Menyiapkan/ Membuat Media (PPT, Video, Labsheet)	R				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
		P				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
	b. Pelaksanaan																			
	1) Praktik Mengajar Terbimbing	R				8	8								8	8				32
		P				8	8								8	8				32
	2) Praktik Mengajar Mandiri	R						8	8	8	8	8	8	8						40
		P						8	8	8	8	8	8	8						40
	3) Penilaian dan Evaluasi	R							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
		P							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	4) Team Teaching	R							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	28
		P							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	28
7	<b>Kegiatan Non Mengajar</b>																			
	a. Pembuatan Penyangga Jobsheet Pada Mesin Bubut	R									4	4	4	4						16
		P									4	4	4	4						16
	b. Pembuatan Nomor Mesin dan Toolbox	R										2	2	2	2					6
		P										2	2	2	2					6
8	<b>Kegiatan Sekolah</b>																			
	a. Upacara Bendera Hari Senin	R				1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
		P				1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	b. Kegiatan Jum'at Taqwa	R				0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
		P				0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
	c. Kegiatan Sabtu Bersih	R				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
		P				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9	<b>Pembuatan Laporan PLT</b>	R											4	4	4	4				12
		P											4	4	4	4				12
10	<b>Kegiatan Insidental</b>																			
	a. Upacara Kesaktian Pancasila	P																		1
	b. Upacaran Hari Pahlawan	P																		1
		P																		
		P																		
		P																		
11	<b>Penarikan Mahasiswa PLT</b>	P																		
	<b>JUMLAH JAM</b>	R				3	24,5	20,5	13	31,5	31,5	33,5	37,5	33,5	31,5					288
		P	28			11	24,5	20,5	14	31,5	31,5	33,5	37,5	33,5	31,5					329

R = Rencana  
P = Pelaksanaan

Sleman, 13 September 2017



Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

*[Signature]*  
Drs. Edy Purnomo, M.Pd.  
NIP. 19611127 199002 1 001

Mahasiswa

*[Signature]*  
Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN:2017

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Depok  
ALAMAT SEKOLAH : Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman  
GURU PEMBIMBING : Yon Fatkhunal Huda, S.Pd., M.Eng.

NAMA MAHASISWA : Muhammad Alfriansyah  
NO. MAHASISWA : 165043247001  
FAK/PRODI : FT/Pend. TeknikMesin  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Edy Purnomo, M.Pd.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Jumat, 15- 9- 2017	09.00 – 10.00	Penyerahan PPL	<u>Hasil Kualitatif</u> : diterima oleh Walil Kepala Sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh mhs : 15 orang, DPL : 1 orang, guru dan staf : 2 orang	
		10.00 – 11.30	Observasi	<u>Hasil Kualitatif</u> : terobservasi laboratorium, bengkel da kelas teknik pemesinan.	
2.	Sabtu, 16-9-2017	07.00-12.00	Observasi dan ramah tamah di jurusan	Observasi seluruh fasilitas dan perlengkapan bengkel pemesinan. Memperkenalkan diri ke setiap guru dan karyawan jurusan	

Senin, 18-9-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.
	08.00-14.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Membuat RPP Gambar Manufaktur KD.3.1 mengenai Toleransi dan Kesesuaian
Selasa, 19-9-2-17	07.00-09.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan RPP KD 3.8 dan 4.8 dan bahan ajar Gambar teknik tentang gambar potongan.
		Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa
Rabu, 20-9-2017	07.00-09.00	Mengajar mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPB, siswa mempresentasikan tentang materi toleransi, jenis pengerjaan dan kesesuaian. Dihadiri oleh 31 siswa
	09.00-15.00	Membuat jobsheet dan bahan ajar	Membuat jobhseet gambar teknik tentang gambar potongan melompat dan materinya/handout.
Kamis, 21-9-2017		LIBUR TAHUN BARU ISLAM 1439H	

	Jum'at, 22-9-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa	
		07.30-09.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPA, siswa mempresntasikan tentang materi toleransi,jenis pengerjaan dan sesuaian. Dihadiri oleh 32 siswa	
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
	Sabtu, 23-9-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		07.30-12.00	Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	
		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	

	Senin, 25-9-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	
	Selasa, 26-9-2-17	07.00-09.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan RPP dan jobsheet untuk materi gambar potongan diputar.	
			Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 27-9-2017	07.00-09.00	Mengajar terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPB, siswa mempresntasikan tentang materi toleransi,jenis pengerjaan dan sesuaian. Dihadiri oleh 31 siswa	
		09.00-15.00	Membuat jobsheet dan bahan ajar	Mengkonsultasikan kepada guru pamong tentanghasil pekerjaan anak-anak kelas XI.TPMP dan jobsheet potongan melompat.	

	Kamis, 28-9-2017	07.00-14.00	Membuat RPP dan bahan aja	Membuat RPP KD 3.4 dan 4.4 mengenai pemberian ukuran dan etiket.	
	Jum'at, 29-9-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa	
		07.30-09.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPA, siswa mempresntasikan tentang materi toleransi, jenis pengerjaan dan sesuaian. Dihadiri oleh 32 siswa	
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
	Sabtu, 30-9-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		07.30-12.00	Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	
		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh	

				32 siswa	
	Senin, 25-9-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	
	Selasa, 26-9-2-17	07.00-09.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan RPP dan jobsheet untuk materi gambar potongan diputar.	
			Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 27-9-2017	07.00-09.00	Mengajar terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPB, siswa mempresntasikan tentang materi toleransi,jenis pengerjaan dan sesuaian. Dihadiri oleh 31 siswa	
		09.00-15.00	Membuat jobsheet dan	Mengkonsultasikan kepada guru	

			bahan ajar	pamong tentang hasil pekerjaan anak-anak kelas XI.TPMP dan jobsheet potongan melompat.	
	Kamis, 28-9-2017	07.00-14.00	Membuat RPP dan bahan ajar	Membuat RPP KD 3.4 dan 4.4 mengenai pemberian ukuran dan etiket.	
	Jum'at, 29-9-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa	
		07.30-09.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPA, siswa mempresentasikan tentang materi toleransi, jenis pengerjaan dan sesuaian. Dihadiri oleh 32 siswa	
		11.30-12.30	Shalat Jum'at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
	Sabtu, 30-9-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		07.30-12.00	Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	

		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	
Minggu,01-10-2017	07.00-08.00	Upacara Memperingati Hari Kesaktian Pancasila	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.		
Senin, 02-10-2017	07.00-11.00	Membuat Soal Ujian Tengah Semester CAD	Membuat Soal CAD Teori KD 3.3-3.6.		
Selasa, 03-10-2017	07.00-11.00	Konsultasi Soal UTS Teori CAD	Mengkonsultasikan hasil soal UTS Teori CAD ke guru pamong		
Rabu, 04-10-2017	07.00-09.00	Memeriksa hasil kerjaan Gambar Potongan Diputar	Memerisa dan menilai hasil kerjaan siswa pada jobhseet gambar potongan diputar kelas XI.TPMP		
Kamis, 05-10-2017	07.00-11.00	Membuat RPP dan bahan aja	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa		
Jum'at, 06-10-2017	07.00-11.00	Membuat Soal UTS Praktek Teori CAD	Mengkonsultasikan hasil soal UTS Praktik CAD ke guru pamong		
Sabtu, 07-10-2017	07.00-11.00	Memeriksa hasil kerjaan siswa mapel gambar teknik	Memerisa dan menilai hasil kerjaan siswa pada jobhseet gambar potongan diputar kelas XI.KI.A		

	Senin, 09-10-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan bahan ajar untuk pertemuan berikutnya sesuai dengan program semester disertai media pembelajarannya. Serta mengikuti kegiatan-kegiatan di jurusan sesuai arahan guru pamong.	
	Selasa, 10-10-2-17	07.00-09.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Pembuatan RPP dan jobsheet untuk materi pemberian ukuran mapel gambar teknik.	
		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri materi gambar potongan melompat di kelas XI.TPMP ,dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 11-10-2017	07.00-09.00	Ujian Tengah Semester (Teori)	Ujian Tengah semester CAD yang mencakup materi Layer, line,circle, TTR, Move, Mirror, Offset dan Hatch di kelas XI.TPB, dihadiri oleh 31 siswa	
		09.00-15.00	Memeriksa hasil kerja siswa	Mengkonsultasikan kepada guru pamong tentang hasil pekerjaan anak-anak kelas XI.TPMP dan	

				jobsheet potongan melompat.	
	Kamis, 12-10-2017	07.00-09.00	Membuat RPP dan bahan aja	Membuat RPP KD 3.4 dan 4.4 mengenai pemberian dimensi pada gambar 2D CAD	
		10.00-13.00	Team Teaching Gambar Teknik	Membantu teman sesama mahasiswa dalam mengajar materi gambar teknik di kelas XI.TFLM	
	Jum'at, 13-10-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa	
		07.30-09.30	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah semester (Teori) CAD yang mencakup materi Layer, line, circle, TTR, Move, Mirror, Offset dan Hatch di kelas XI.TPB, dihadiri oleh 31 siswa	
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
		13.00-15.00	Pemotongan dan Pengelasan Pipa	Pemotongan pipa besi yang terdiri dari 3 bagian masing-masing 16 buah, yang kemudian di las sesuai dengan desain untuk dudukan/tempat papan jobsheet, diikuti oleh 6 mahasiswa	

	Sabtu, 14-10-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		08.00-12.00	Pengelasan dan finishing pipa.	Melanjutkan pengelasan pada pipa dan finishing pada bagian ujung pipa agar tidak tajam dengan gerinda dan kikir.	
		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang gambar potongan melompat. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Senin, 16-10-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Membuat RPP KD 3.4 dan 4.4 mengenai pemberian ukuran dan etiket.	
	Selasa, 17-10-2-17	07.00-09.00	Memeriksa hasil kerja siswa	Mengkonsultasikan dan memeriksa hasil kerja siswa pada mata pelajaran gambar potongan melompat kelas XI. KI.A.	

		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Melanjutkan materi mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar melomapt yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 18-10-2017	07.00-09.00	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri mapel gambar manufaktur di kelas XI.TP.B tentang materi pemberian ukuran dan etiket pada gambar 2D CAD.	
		09.00-15.00	Membuat jobsheet dan bahan ajar	Mengkonsultasikan kepada guru pamong dan menilai hasil pekerjaan anak-anak kelas XI.TPMP dan jobsheet potongan melompat.	
	Kamis, 19-10-2017	07.00-09.00	Membuat RPP dan bahan ajar	Membuat RPP KD 3.6 dan 4.6 mapel gambar manufaktur mengenai pembuatan komponen pada software Inventor.	
		10.00-13.00	Team Teaching Gambar Teknik	Membantu teman sejawat dalam mengajar materi gambar teknik di kelas XI.TFLM	
	Jum'at, 20-10-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa	
		07.30-09.30	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri mapel gambar manufaktur di kelas XI.TP.B tentang	

				materi pemberian ukuran dan etiket pada gambar 2D CAD.	
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
		12.30-15.30	Pengecetan Pipa	Pengecetan pipa dengan pilok warna hitam, diikuti oleh 6 mahasiswa.	
	Sabtu, 21-10-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		08.00-12.00	Pengeboran Papan dan penyetingan handle pipa jobsheet.	Pengobaran papan dan penyetingan posisi pipa dan papan jobsheet ketika akan ditaruh di mesin bubut.	
		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Melanjutkan mengajar gambar teknik di kelas XI.KI.A tentang gambar potongan melompat. Dihadiri oleh 30 siswa	

Senin, 23-10-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.
	08.00-14.00	Memeriksa Hasil Kerja Siswa	Mengkosultasikan hasil dan menilai hasil kerja siswa pada
Selasa, 24-10-2-17	07.00-09.00	Mempersiapkan bahan ajar dan pembuatan RPP	Mengkonsultasikan kembali kepada guru pamong mengenai jobsheet inventor dan bahan evaluasinya.
	12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang aturan-aturan pemberian ukuran pada gambar. Dihadiri oleh 32 siswa
Rabu, 25-10-2017	07.00-09.00	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri mapel gambar manufaktur kelas XI.TPB, mengenai pemberian ukuran pada gambar 2D CAD dan etiket.
	09.00-15.00	Memeriksa hasil kerja siswa	Memeriksa hasil kerja siswa kelas XI.TPMP mengenai pemberian ukuran pada gambar teknik.

	Kamis, 26-10-2017	07.00-09.00	Membuat Jobsheet UAS CAD	Membuat jobsheet UAS CAD dan kriteria penilainya untuk kelas XI.TPA dan XI.TPB
		10.00-13.00	Team Teaching	Membantu teman sejawat mengajar materi gambar teknik pada kelas XI.TFLM
	Jum'at, 27-10-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa
		07.30-09.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar manufaktur kelas XI.TPA, mengenai pemberian dimensi dan pencetakan hasil gambar pada software CAD,dihadiri oleh 30 siswa.
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan
	13.00-15.00	Pemboran meja mesin bubut	Melobangi pada bagian depan mesin bubut yang nantinya akan dipakai sebagai tumpuan untuk stand jobsheet	

	Sabtu, 28-10-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		08.00-12.00	Pengeboran pada bagian depan mesin bubut.	Melanjutkan membuat lubang pada mesin-mesin bubut selanjutnya sebagai tumpuan ketika akan dipasang stand jobsheet.	
		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang pemberian ukuran pada gamabar, dihadiri oleh 31 siswa.	
	Senin, 30-10-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mengkonsultasikan Jobsheet CAD	Mengkonsultasikan jobsheet dan penilaian UAS CAD, kemudian merevisinya kembali jika terjadi kesalahan.	
	Selasa, 31-10-2-17	07.00-09.00	Memeriksa hasil kerja siswa	Memeriksa hasil kerja siswa mapel gambar teknik kelas XI.KI.A mengenai pemberian ukuran.	

		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar pemberian ukuran. Dihadiri oleh 30 siswa	
	Rabu, 01-11-2017	07.00-09.00	UAS CAD	Melaksanakan UAS mapel gambar manufaktur di kelas XI.TPB mengenai software, materi meliputi layer, line, TTR, offset, mirror, array, hatch, proyeksi, etiket dan ukuran. Diikuti oleh 31 siswa	
		09.00-14.00	Memeriksa hasil UAS CAD	Memeriksa hasil UAS CAD kelas XI.TP.A	
	Kamis, 02-11-2017	07.00-08.30	Membuat RPP dan bahan aja	Membuat RPP KD 3.6 dan 4.6 mengenai assembly pada inventor.	
		09.00-13.00	Team Teaching	Membantu teman sejawat dalam mengajar mapel gambar teknik di kelas TFLM	
	Jum'at, 03-11-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Mengaji Al-Qur'an kelas XI.TP.A	

		07.30-09.30	Mengajar Terbimbing	Melaksanakan UAS mapel gambar manufaktur di kelas XI.TPB megenail software, materi meliputi layer, line, TTR, offset, mirror, array, hatch, proyeksi, etiket dan ukuran. Diikuti oleh 31 siswa	
		11.30-12.30	Shalat Jum;at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan	
		13.00-15.00	Memasang stand jobsheet	Memasang stand jobsheet pada mesin bubut.	
	Sabtu, 04-11-2017	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.	
		08.00-12.00	Memasang stand jobsheet .	Memasang stand jobsheet pada mesin bubut.	
		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang pemberian ukuran, dihadiri oleh 32 siswa.	

	Senin, 06-11-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Memeriksa hasil UAS CAD	Memeriksa hasil UAS mapel gambar maufaktur kelas XI.TP.A	
	Selasa, 07-11-2017	07.00-09.00	Membuat Jobsheet Remedial UAS CAD	Pembuatan Jobsheet remedial CAD .	
		12.15-13.30	Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang pemberian ukuran. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 08-11-2017	07.00-09.00	Remedial UAS CAD	Remedial UAS CAD di kelas XI.TPB dihadiri oleh 31 siswa	
		09.00-15.00	Memeriksa hasil remedial UAS CAD	Memeriksa hasil remedial CAD kelas XI.TP.B.	

Kamis, 09-11-2017	07.00-09.00	Membuat rekap nilai mape gambar manufaktur	Membuat rekap nilai mape gambaar manufaktur untuk kelas XI.TP.B untuk diserahkan ke guru pamong
	09.00-13.00	Team Teaching	Membantu teman sejawat dalam mengajar mapel gambar teknik kelas XI.TFLM
Jum'at, 10-11-2017	07.00-07.30	Jum'at Taqwa.	Anak-anak kelas XI.TPA mengaji al-qur'an, yang diikuti oleh 31 siswa
	07.30-09.30	Remedial UAS CAD	Remedial UAS CAD di kelas XI.TP.A, dihadiri oleh 31 siswa.
Sabtu, 11-11-2017	11.30-12.30	Shalat Jum'at	Sholat Jumat berjamaah di Masjid SMK N 2 Depok diikuti seluruh siswa laki-laki muslim dan guru karyawan
	07.00-07.30	Sabtu Bersih	Program sekolah setiap sabtu pagi membersihkan lingkungan sekolah khususnya di area jurusan/bengkel.
	07.30-12.00	Memeriksa hasil remedial CAD.	Memeriksa hasil remedial CAD siswa kelas XI.TPA.

		12.15-13.30	Mengajar Terbimbing	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.KI.A tentang pemberian ukuran pada gambar teknik, dihadiri oleh 31 siswa.	
	Senin, 13-11-2017	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara Bendera diikuti oleh seluruh warga sekolah. Guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PLT.	
		08.00-14.00	Mengolah data rekap nilai	Mengolah data rekap nilai mapel gambar manufaktur pada kelas XI.TPA dan X.TPB yang kemudian akan diserahkan kepada guru pamong.	
	Selasa, 14-11-2017	07.00-09.00	Merevisi laporan	Merivi laporan PLT.	
			Mengajar Mandiri	Mengajar terbimbing mapel gambar teknik kelas XI.TPMP tentang gambar potongan yang diputar. Dihadiri oleh 32 siswa	
	Rabu, 15-11-2017	07.00-09.00	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri mapel gambar manufaktur di kelas XI.TPB materi pembuatan komponen 3D	

			Penarikan PLT	menggunakan program inventor Penarikan mahasiswa UNY PLT di SMKN 2 Sleman, yang dihadiri oleh DPL, kajar TOI ,Kajar Teknik Mesin dan perwakilan dari wakasek kurikulum. Diikuti oleh 15 mahasiswa	
--	--	--	---------------	--	--



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT/MAGANG III**  
**TAHUN AJARAN 202017/2018**

**F02**

Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Depok  
ALAMAT SEKOLAH : Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman  
GURU PEMBIMBING : Yon Fatkhunal Huda, S.Pd., M.Eng.

NAMA MAHASISWA : Muhammad Alfriansyah  
NO. MAHASISWA : 165043247001  
FAK/PRODI : FT/Pend. Teknik Mesin  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Edy Purnomo, M.Pd.

**Mingguke-3 Septeber**

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 19/09/20 17	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Diputar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang konsep gambar potongan diputar.</li> <li>• Pemberian Jobsheet Gamabar potongan diputar</li> </ul>	Peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami konsep gambar potongan diputar</li> <li>2. Dapat membuat objek/gambar potongan diputar</li> <li>3. Siswa dapt membuktikan hasil proyeksi pada pandangan samping untuk gambar potongan diputar</li> </ol>	Masih ada beberapa siswa yang hanya mejiplak/melukis gambar sesuai jobsheet	Mengingatikan kembali tujuan dari pembelajaran ini bukanlah siswa dapat membuat gambar sesuai dengan jobsheet tapi siswa juga harus dapat paham dan membuktikan proyeksi tersebut.
2.	Rabu, 20/09/20 17	XI.TPMP 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Toleransi Linear dan sesuaian: Siswa yang yang sebelumnya telah dibagi menjadi 6 kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dalam	Peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami macam-macam sesuain lubang dan poros baik itu sesuain longgar, pas dan paksa</li> <li>2. Memahi tatacara penulisan tolernsi sederhana</li> </ol>	Siswa masih belum paham tentang materi yang mereka sampaikan	Pemberian masukan tentang format ppt mereka dan memberikan kesempatan untuk mengulan presentasi di pertemuan selanjutnya

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			bentuk power point.			
3.	Jum'at 22/09/20 17	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Toleransi Linear dan sesuaian: Siswa yang yang sebelumnya telah dibagi menjadi 6 kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dalam bentuk power point.	Peserta didik dapat: 3. Memahami macam-macam sesuain lubang dan poros baik itu sesuain longgar, pas dan paksa 4. Memahi tatacara penulisan tolernsi sederhana	Tidak ada	Tidak Ada
4.	Sabtu 23/09/20 17	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Diputar • Pengenalan tentang konsep gambar potongan diputar. • Pemberian Jobsheet Gamabar potongan diputar	Peserta didik dapat: 1. Memahami konsep gambar potongan diputar 2. Dapat membuat objek/gambar potongan diputar 3. Siswa dapt membuktikan hasil proyeksi pada pandangan samping untuk gambar potongan diputar	Beberapa siswa masih ada yang belum tentang arah potongan pada gambar teknik	

**Mingguke-4 September**

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 26/09/20 17	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Diputar Melanjutkan mengerjakan jobsheet yang telah dibagikan	Peserta didik dapat: Siswa dapat menyelesaikan beberapa jobsheet yang sebelumnya telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	Tidak Ada	Tidak Ada
2.	Rabu, 27/09/20 17	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Toleransi Geometris, Tanda Pengerjaan Pada Mesin, Tanda Pengerjaan Pada Pengelasan: Siswa yang yang sebelumnya telah dibagi menjadi 6 kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dalam bentuk power point.	Peserta didik dapat: 1. Memahami macam-macam toleransi geometris beserta tata cara penulisan dan peletaknya pada gambar 2. Memahami jenis-jenis tanda pengerjaan pada mesin dan pembuatan simbol-simbol tanda pengerjaan pada gambar teknik 3. Memahami jenis-jenis dan bentuk simbol tanda pengerjaan pada proses pengelasan	Tidak Ada	Tidak ada
3.	Jum'at 29/09/20 17	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Toleransi Geometris, Tanda Pengerjaan Pada Mesin, Tanda Pengerjaan Pada Pengelasan: Siswa yang yang sebelumnya telah dibagi menjadi 6 kelompok	Peserta didik dapat: 1. Memahami macam-macam toleransi geometris beserta tata cara penulisan dan peletaknya pada gambar 2. Memahami jenis-jenis tanda pengerjaan pada mesin dan pembuatan simbol-simbol tanda	Tidak ada	Tidak Ada

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			mempresentasikan hasil diskusi mereka dalam bentuk power point.	pengerjaan pada gambar teknik 3. Memahami jenis-jenis dan bentuk simbol tanda pengerjaan pada proses pengelasan		
10.	Sabtu, 30/07/20 17	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Diputar Melanjutkan mengerjakan jobsheet yang telah dibagikan	Peserta didik dapat: Siswa dapat menyelesaikan beberapa jobsheet yang sebelumnya telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	Tidak Ada	Tidak Ada

#### Mingguke-2 Oktober

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 09/10/20 17	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang konsep dan tata cara pembuatan gambar potongan melompat dan proyeksi yang diambil.</li> <li>• Pemberian jobsheet gambar potongan melompat</li> </ul>	Peserta didik dapat: 1. Memahami konsep gambar potongan melompat 2. Meprediksi dan membuat proyeksi potongan melompat yang ditunjukkan pada jobsheet	Beberapa siswa masih bingung dengan arah proyeksi	Pemberian materi ulang tentang arah proyeksi potongan
2.	Rabu, 10/10/20 17	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Ujian Tengah Semester CAD, yang mencakup: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layer</li> </ul>	Peserta didik dapat: Membuat gambar pada software CAD sesuai dengan soal yang telah diberikan.	Tidak Ada	Tidak ada

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comand: Line, Circle, TTR</li> <li>• Comand: Mirror, Rectang, Move.</li> </ul>			
3.	Jum'at 13/10/20 17	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Ujian Tengah Semester CAD, yang mencakup: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layer</li> <li>• Comand: Line, Circle, TTR</li> <li>• Comand: Mirror, Rectang, Move.</li> </ul>	Peserta didik dapat: Membuat gambar pada software CAD sesuai dengan soal yang telah diberikan.	Tidak ada	Tidak Ada
4.	Sabtu, 14/10/20 17	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang konsep dan tata cara pembuatan gambar potongan melompat dan proyeksi yang diambil.</li> <li>• Pemberian jobsheet gambar potongan melompat</li> </ul>	Peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami konsep gambar potongan melompat.</li> <li>2. Meprediksi dan membuat proyeksi potongan melompat yang ditunjukkan pada jobsheet</li> </ol>	Tidak Ada	Tidak ada

**Mingguke-3 Oktober**

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 17/10/2017	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat: • Melanjutkan mengerjakan jobsheet-jobsheet yang belum selesai	Peserta didik dapat: Memahami konsep gambar potongan melompat dan dapat menyelesaikan jobsheet gambar	Tidak Ada	Tidak Ada
2.	Rabu, 18/10/2017	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar • Setting dimensi pada AutoCAD • Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD • Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.	Peserta didik dapat: 1. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar. 2. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf	Tidak Ada	Tidak ada
3.	Jum'at 20/10/2017	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar • Setting dimensi pada AutoCAD • Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD • Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.	Peserta didik dapat: 1. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar. 2. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf	Tidak Ada	Tidak ada
4.	Sabtu, 21/10/2017	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat:	Peserta didik dapat: Memahami konsep gambar	Tidak Ada	Tidak Ada

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan mengerjakan jobsheet-jobsheet yang belum selesai</li> </ul>	potongan melompad dan dapat menyelesaikan jobsheet gambar		

#### Mingguke-4 Oktober

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 24/10/2017	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Pemberian ukuran pada gambar teknik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan tentang aturan-aturan pemberian ukuran pada gambar teknik</li> </ul>	Peserta didik dapat: Memahami konsep pemberian ukuran pada gambar.	Tidak Ada	Tidak Ada
2.	Rabu, 25/10/2017	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar <ul style="list-style-type: none"> <li>Setting dimensi pada AutoCAD</li> <li>Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD</li> <li>Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.</li> </ul>	Peserta didik dapat: 3. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar. 4. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf	Tidak Ada	Tidak ada
3.	Jum'at 28/10/2017	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar <ul style="list-style-type: none"> <li>Setting dimensi pada</li> </ul>	Peserta didik dapat: 5. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar.	Tidak Ada	Tidak ada

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			AutoCAD <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD</li> <li>• Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.</li> </ul>	6. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf		
4.	Sabtu, 29/10/2017	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pemberian ukuran pada gambar teknik:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang aturan-aturan pemberian ukuran pada gambar teknik</li> </ul> </li> </ul>	Peserta didik dapat: Memahami konsep pemberian ukuran pada gambar.	Tidak Ada	Tidak Ada

#### Mingguke-5 Oktober

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 31/10/2017	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pemberian ukuran pada gambar teknik:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang aturan-aturan pemberian ukuran pada gambar teknik</li> </ul> </li> </ul>	Peserta didik dapat: Memahami konsep pemberian ukuran pada gambar.	Tidak Ada	Tidak Ada

**Mingguke-1 November**

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 02/11/2017	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Ujian Akhir AutoCAD yang untuk gelombang pertama meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layer</li> <li>• Command Sketch: Line, TTR, Circle</li> <li>• Command lainnya: Mirro, chamfer, array, fillet.</li> <li>• Etiket</li> <li>• Pemberian ukuran</li> <li>• Pencetakan hasil gambar CAD menjadi PDF</li> </ul>	Peserta didik dapat: Mengerjakan soal ujian akhir dengan baik dan benar	Masih banyak siswa yang mengerjakan soal ujian akhir AutoCAD seacara manual dan belum menggunakan perintah-perintah pembantu seperti mirro dan array	Pelaksanaan remedial dan pemberian contoh cara mengerjakan soal ujian akhir yang bener pada pertemuan selanjutnya.
2.	Jum'at 03/11/2017	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Ujian Akhir AutoCAD yang untuk gelombang pertama meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layer</li> <li>• Command Sketch: Line, TTR, Circle</li> <li>• Command lainnya: Mirro, chamfer, array, fillet.</li> <li>• Etiket</li> <li>• Pemberian ukuran</li> <li>• Pencetakan hasil gambar CAD menjadi PDF</li> </ul>	Peserta didik dapat: Mengerjakan soal ujian akhir dengan baik dan benar	Masih banyak siswa yang mengerjakan soal ujian akhir AutoCAD seacara manual dan belum menggunakan perintah-perintah pembantu seperti mirro dan array	Pelaksanaan remedial dan pemberian contoh cara mengerjakan soal ujian akhir yang bener pada pertemuan selanjutnya.

**Mingguke-2 November**

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 07/11/2017	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat: • Siswa memperbaiki hasil-hasil gambar yang mereka telah kumpulkan	Peserta didik dapat: Siswa dapat mengevaluasi diri kembali kesalahan mereka, sehingga dapat mengetahui sejauh mana pemahaman konsep mereka tentang gambar potongan dan pemberika ukuran	Tidak Ada	Tidak Ada
2.	Rabu, 08/11/2017	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar • Setting dimensi pada AutoCAD • Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD • Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.	Peserta didik dapat: 1. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar. 2. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf	Tidak Ada	Tidak ada
3.	Jum'at 10/11/2017	XI.TPA 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pemberian dimensi pada gambar 2D dan pencetakan hasil gambar • Setting dimensi pada AutoCAD • Tata cara pemberian ukuran pada gambar 2D CAD • Mencetak hasil gambar CAD dalam bentuk pdf.	Peserta didik dapat: 1. Melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar. 2. Melakukan pencetakan hasil gambar 2D CAD dalam bentuk pdf	Tidak Ada	Tidak ada
4.	Sabtu, 11/11/2017	XI. KI 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat:	Peserta didik dapat: Siswa dapat mengevaluasi diri	Tidak Ada	Tidak Ada

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperbaiki hasil-hasil gambar yang mereka telah kumpulkan</li> </ul>	kembali kesalah mereka, sehingga dapat mengetahui sejauh mana pemahama konsep mereka tentang gambar potongan dan pemberika ukuran.		

### Mingguke-3 November

No	Hari/Tgl	Kelas/ Jam Pel	MateriKegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 14/11/2017	XI. TPMP 7-8	MP: Gambar Teknik ➤ Gambar Potongan Melompat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperbaiki hasil-hasil gambar yang mereka telah kumpulkan</li> </ul>	Peserta didik dapat: Siswa dapat mengevaluasi diri kembali kesalahan mereka, sehingga dapat mengetahui sejauh mana pemahaman konsep mereka tentang gambar potongan dan pemberian ukuran.	Tidak Ada	Tidak Ada
2.	Rabu, 15/11/2017	XI.TPB 1-3	MP: Gambar Manufaktur ➤ Pembuatan komponen 3D degan software Inventor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan part 3D solid dengan perintah extrude, chamfer, hole dan thread</li> </ul>	Peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat memahami tampilan dan fungsi software inventor</li> <li>Siswa dapat membuat komponen 3D solid dengan menggunakan perintah extrude, chamfer, holde dan thread</li> </ol>	Tidak Ada	Tidak ada

Yogyakarta, 15November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan PPL,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa PPL,

**Drs. Edy Purnomo, M. Pd**  
**NIP.196111271990021001**

**Yon Fatkhunal Huda, S.Pd.,M.Eng.**  
**NIP. 19730108 200501 1 012**

**Muhammad Alfriansyah**  
**NIM. 16503247001**



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI**  
**PEMBELAJARAN DI KELAS DAN**  
**OBSERVASI PESERTA DIDIK**

**NPma.1**

Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA :M.Alfriansyah

NIM :16503247001

TEMPAT PRAKTIK : SMK

N2DEPOKTGL. OBSERVASI : 22-30MARET2017

FAK/JUR/PRODI :FT/PTM/PTM

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum 2013 (K13)	Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013 yang disusun oleh sekolah dengan menyesuaikan situasi dan kondisi sekolah.
	2. Silabus	Silabus yang disusun berdasarkan SK dan KD yang telah ditetapkan.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang digunakan berdasarkan silabus yang telah disusun.
<b>B</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Guru membiarkan siswa sampai siswa tenang, kemudian membuka pelajaran dengan salam, mengecek kehadiran siswa, menanyakan kabar siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
	2. Penyajian Materi	Penyajian materi disampaikan kepada peserta didik secara sistematis. Eksplorasi dilakukan dengan mengulas materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya kemudian menghubungkan dan menggali pengetahuan peserta didik berdasarkan buku pegangan yang dimiliki. Elaborasi dilakukan dengan tanya jawab dengan peserta didik dan mengerjakan latihan soal kemudian dibahas bersama. Konfirmasi diberikan dengan menegaskan kembali materi yang telah diberikan.
	3. Metode pembelajaran	Pembelajaran ini dibuka dengan langsung memberikan jobsheet yang nanti akan digunakan sebagai bahan untuk mengajarkan beberapa materi. Guru memberikan materi awal dengan ceramah, kemudian siswa langsung mempraktekan secara langsung dari penjelasan yang telah disampaikan guru.



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI**  
**PEMBELAJARAN DI KELAS DAN**  
**OBSERVASI PESERTA DIDIK**

**NPma.1**

Untuk Mahasiswa

	4. Penggunaan bahasa	Baik, dengan menggunakan Bahasa Indonesia yang baku (formal) dan komunikatif.
No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	5. Penggunaan waktu	Pada jam pertama, guru menyampaikan materi pelajaran, kemudian pada jam selanjutnya guru memberi penugasan berupa latihan-latihan soal.
	6. Gerak	Gerak menyeluruh. Guru tidak hanya duduk tetapi berdiri serta berkeliling kelas, misalnya ada peserta didik yang tidak memperhatikan atau bertanya maka guru akan mendekati meja peserta didik.
	7. Cara memotivasi peserta didik	Memberikan apresiasi kepada peserta didik yang berhasil menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas.
	8. Teknik bertanya	Untuk mengetahui pemahaman peserta didik guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Apabila peserta didik belum bisa menjawab, guru akan memberikan petunjuk lain yang memancing peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Peserta didik terus dibimbing sampai peserta didik menunjukkan adanya pemahaman dalam pembelajaran yang baru saja dilakukan.
	9. Teknik penguasaan kelas	Baik, karena guru mampu memonitoring seluruh peserta didik sehingga suasana kelas tercipta kondusif dan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar.
	10. Penggunaan media	Guru menggunakan <i>whiteboard</i> , spidol, dan buku paket pelajaran Bahasa Indonesia.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi berupa pemberian tugas yang berupa latihan-latihan <i>jobsheet</i> , kemudian dikerjakan oleh peserta didik, dan dibahas bersama. Dengan demikian, guru dapat mengetahui seberapa kemampuan peserta didik dalam menangkap materi yang telah diajarkan.
	12. Menutup pelajaran	Pada saat menutup pelajaran, guru kembali



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI**  
**PEMBELAJARAN DI KELAS DAN**  
**OBSERVASI PESERTA DIDIK**

**NPma.1**

Untuk Mahasiswa

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
		menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari. Kemudian guru memberikan motivasi agar siswa belajar lebih giat lagi. Kemudian guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya, agar peserta didik dapat mempersiapkan bekal untuk materi yang akan datang. Di akhir pembelajaran, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.
<b>C</b>	<b>Perilaku Peserta Didik</b>	
	1. Perilaku peserta didik di dalam kelas	Perilaku peserta didik di dalam kelas cukup baik. Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dan mendengarkan petunjuk serta penjelasan dari guru. Ketika diberi penugasan, peserta didik menyelesaikannya dengan baik. Meskipun masih ada beberapa peserta didik yang ramai dan kurang memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung.
	2. Perilaku peserta didik di luar kelas	Sopan dan ramah serta saling sapa antara peserta didik dan guru di luar kelas.



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI**  
**PEMBELAJARAN DI KELAS DAN**  
**OBSERVASI PESERTA DIDIK**

**NPma.1**

Untuk Mahasiswa



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH**

**NPma.2**

Untuk Mahasiswa

NAMASEKOLAH : SMK N 2Depok NAMA MAHASISWA :M.Alfriansyah  
ALAMATSEKOLAH : Mrican, Caturtunggal, Depok NO.MAHASISWA :16503247001  
Sleman FAK/JUR/PRODI :FT/PTM/PTM

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Kondisi fisik sekolah SMK Negeri 2 Depok dikatakan layak untuk kegiatan belajar mengajar. Bangunannya terdiri dari 2 lantai yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran atau bisa disebut ruang teori, lab. Bahasa. Lab. Komputer, ruang guru, ruang karyawan, ruang BK, masjid, ruang OSIS, ruang pramuka, koperasi siswa, kamar mandi, perpustakaan, auditorium, <i>showroom</i> , ruang tata usaha, BKK, ruang kepala sekolah, ruang kesiswaan, lapangan sepak bola, lapangan voli, lapangan basket, ruang UKS, ruang lab multimedia, tempat parkir siswa, pos satpam dan bengkel di setiap jurusan.	Baik
2	Potensi peserta didik	Jumlah peserta didik sebanyak 32 siswa/kelas, dengan setiap angkatan berjumlah 14 kelas. Siswa aktif mengikuti perlombaan atas nama sekolah di tingkat kabupaten, provinsi, dan nasional, baik dalam bidang akademik maupun non akademik.	Baik.
3	Potensi guru	Sekolah dipimpin oleh bapak Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd. dengan pendidikan terakhir S2. Jumlah guru tetap ada 127 orang dan guru tidak tetap 21 orang. Jumlah guru per jurusan: - Otomotif : 13orang - Gambar Bangunan : 12orang - Mesin : 13orang - TKJ : 7orang	Baik.



No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none"><li>- TAV : 5orang</li><li>- TOI : 6orang</li><li>- Kimia : 18orang</li><li>- Geologi pertambangan : 10orang</li></ul> Guru umum 48orang Strata pendidikan guru: <ul style="list-style-type: none"><li>- S3 :-</li><li>- S2 : 24orang</li><li>- S1 : 98orang</li><li>- D3 : 5orang</li></ul>	
4	Potensi karyawan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jumlah karyawan sebanyak 51 orang yang terdiri dari 18 orang PNS, dan 37 orang nonPNS.</li><li>2. Karyawan terbagi menjadi 6 bagian yaitu:<ul style="list-style-type: none"><li>• Kepegawaian</li><li>• Kesiswaan</li><li>• Keuangan</li><li>• Suratmenyurat</li><li>• Perlengkapan</li><li>• <i>Toolman</i></li></ul></li><li>3. Up Greading karyawan dilakukan secaraincidental</li><li>4. Telah terstandarisasi ISO pada tahun 2008 danSBI</li></ol>	Baik.
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas KBM dan Media sudah lengkap, seperti LCD proyektor, dan kamera CCTV sudah tersedia di semua ruang kelas. Fasilitas KBM yang lain ada spidol, kapur dan penghapus. Selain itu, untuk alat-alat olahraga juga sudah tergolonglengkap.	Baik.
6	Perpustakaan	Perpustakaan SMK Negeri 2 Depok terdapat	Baik.



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH**

**NPma.2**

Untuk Mahasiswa

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
		buku mata pelajaran, majalah, buku referensi, surat kabar, dan fiksi. Selain itu terdapat computer dan TV. Minat peserta didik dalam mengunjungi perpustakaan untuk meminjam buku ataupun untuk membaca buku di perpustakaan begitu antusias. Peserta didik merupakan anggota dari perpustakaan begitu pula semua guru dan karyawan SMK Negeri 2Depok.	
7	Bimbingan konseling	Bimbingan Konseling mempunyai peranan besar untuk selalu memantau dan mengontrol perilaku peserta didik agar tidak melanggar peraturan yang telah ditetapkan di sekolah. Di ruang BK, terdapat papan layanan BK pola 17+, denah ruang SMK Negeri 2 Depok, poster-poster yang mengarah pada bimbingan pribadi-sosial, papan bimbingan, belajar, dan karir.	Baik.
8	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dilaksanakan selama tiga bulan sebelum pelaksanaan UN. Setiap guru mengampu 10 siswa.	Baik.
9	Ekstrakurikuler	Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok, diantaranya kegiatan ekstrakurikuler sepak bola, karawitan, paduan suara, pencak silat, PBB, Bola Basket, Seni, Remaja Masjid, PMR, Pramukadll	Baik.
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS sudah memiliki ruang sekretariat sendiri, namun fasilitas dalam ruang OSIS masih kurang lengkap. Pembimbing OSIS dari guru. Pengurus OSIS dari kelas X, XI dan XII. Fungsi OSIS di SMK ini adalah sebagai wadah untuk belajar peserta didik	Baik.



FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH

NPma.2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
		dalam berorganisasi. Keterlibatan OSIS yaitu dalam hal pemilihan OSIS baru, upacara, dan kegiatan-kegiatan lain seperti kegiatan saat HUT RI dll.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Pada ruang UKS terdapat 2 tempat tidur dengan bantal, 1 kotak P3K, meja dan 1 kursi, timbangan, dan pengukur tinggi badan. UKS dikelola oleh guru.	Baik.
13	Administrasi (Karyawan, sekolah, dinding)	Ruangan TU terletak di tempat yang strategis. Ini mendukung fungsi TU yang mengurus administrasi sekolah antara lain pembukuan, surat menyurat, data peserta didik dan karyawan. Pada dinding tiap ruangan terdapat informasi data yang mendukung tiap ruang, seperti data struktur organisasi di ruang wakil kepala sekolah, data presensi siswa di ruang BK, dan data visi misi di ruang kepala sekolah.	Baik
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya ilmiah siswa belum ada. Biasanya karya ilmiah dibuat secara insidental jika ada lomba.	Kurang baik.
15	Karya Ilmiah oleh Guru	Sudah ada guru yang membuat karya ilmiah, tetapi lepas (tidak ada pendampingan) dan tidak terdokumentasikan.	Kurang baik.
16	Koperasi siswa	Sudah ada secara fisik, baik secara ruangan dan isinya, namun belum ada pelaksanaan yang nyata dari siswa.	Kurang baik.
17	Tempat ibadah	Tempat ibadah layak untuk digunakan. Tempat wudhu antara putra dan putri sudah terpisah tempatnya. Minat peserta didik untuk beribadah sudah bagus. Terdapat pula pajangan informasi cara berwudhu dan sholat yang benar.	Baik.



**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH**

**NPma.2**

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
	Universitas Negeri Yogyakarta	Tempat ibadah yang digunakan untuk agama lain seperti Katholik dan Kristen berada di ruang dekat laboratorium komputer.	
18	Kesehatan lingkungan	Kondisi kesehatan lingkungan sekolah sudah cukup, meskipun terkadang ada sampah di depan dan di dalam kelas yang berserakan. Terdapat beberapa tempat sampah dan peralatan kebersihan yang masih baru. Namun, beberapa peserta didik seringkali masih belum menyadari pentingnya menjaga kebersihan.  Tembok tidak banyak coretan. WC cukup bersih, dengan air lancar, dan tidak bau.  Banyak tanaman dan pohon yang rindang sehingga dapat menyejukkan sekolah. Kantin bersih dan terawat.	Baik.
19	Lain-lain	Ada tempat parkir yang terpisah antara guru dan peserta didik. Untuk peserta didik adalah parkir khusus sepeda yang terletak di utara perpustakaan sebelah barat sedangkan untuk guru terletak di utara perpustakaan sebelah barat timur.	Baik



# KARTU BIMBINGAN PLT

## PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN.....2017

**F04**

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : *SMK N 2 Depok*  
 Alamat Sekolah : *Mrican Caturtunggal / Depok, Sleman Fax./ Telp. Sekolah : (0271) 513515*  
 Nama DPL PLT : *Drs. Edy Purnono, M.Pd*  
 Prodi / Fakultas DPL PLT : *Pendidikan Teknik Mesin*  
 Jumlah Mahasiswa PLT : *Enam (6)*

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1.	<i>31/10 2017</i>	<i>6</i>	<i>Monitor pelaksanaan PPL &amp; hd<sup>2</sup> teknis</i>	<i>PBM lancar</i>	<i>[Signature]</i>
2.	<i>15/11 2017</i>	<i>6</i>	<i>Monitor akhir PPL &amp; Penarikan</i>	<i>Lancar / disesuaikan</i>	<i>[Signature]</i>
3.	<i>21/11 2017</i>	<i>6</i>	<i>Konsultasi / Bimbel laporan PLT.</i>	<i>ace</i>	<i>[Signature]</i>
4.	<i>23/11-2017</i>	<i>6</i>	<i>Final check / Laporan Akhir PLT</i>	<i>ace / Sekretaris</i>	<i>[Signature]</i>

**PERHATIAN :**

- Kartu bimbingan PLT ini dibawa oleh mhs PLT (1 kartu utk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PLT ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PLT setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PLT ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PLT untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd  
NIP. 19580506 198601 1 001



Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga

Dr. Arugan Muzan Zakaria, M.Pd  
NIP. 19680203 198803 1 010

*Sleman, 15/11/2017*  
Ketua Kelompok PLT

*[Signature]*  
Anggoro Hurnam



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
**SMK NEGERI 2 DEPOK**

Mrican Caturtunggal, Depok, Sleman Telepon (0274) 513515 Faksimile (0274) 546809  
Laman: www.smkn2depoksleman.sch.id E-mail: smkn2depok@yahoo.com Kode Pos 55281

**KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 DEPOK TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Juli 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Agustus 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

September 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Oktober 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

November 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Desember 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Januari 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Februari 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Maret 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

April 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Mei 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Juni 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULI 2018						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**Keterangan**

- Hari-hari pertama masuk sekolah
- Libur Ramadhan
- Libur Umum / Hari Raya
- Ujian Tengah Semester
- Ujian Akhir Semester
- Ujian Kenaikan Kelas
- Perbaikan / Remedial
- Pengumpulan nilai raport
- Rapat Koordinasi Wali Kelas
- Hari Pendidikan Nasional
- Pembagian raport
- Libur Semester
- Kunjungan Pramuka
- Tes Penjajakan UN
- USEK Praktik Mapel Wajib Kls 12
- Ujian Sekolah Tertulis Kelas 12
- Ujian Nasional Utama
- Ujian Nasional Susulan
- Kemah Bakti
- Hari jadi Kabupaten Sleman

- 8 2 - 5 April 2018  
UN Utama
- 9 14 April 2018  
Isro Miroj Nabi Muhammad SAW
- 10 01 Mei 2017  
Hari Buruh Indonesia
- 11 02 Mei 2018  
Hari Pendidikan
- 12 10 Mei 2018  
Kenaikan Isa Almasih
- 13 11 - 12 Mei 2018  
Kemah Bakti Pramuka
- 14 17 - 18 Mei 2018  
Libur Awal Puasa

- 15 23 - 31 Mei 2018  
Ulangan Kenaikan Kelas
- 16 29 Mei 2018  
Hari Raya Waisak
- 17 23 - 31 Mei 2018  
Ulangan Kenaikan Kelas
- 18 29 Mei 2018  
Hari Raya Waisak
- 19 01 Juni 2018  
Hari lahir Pancasila
- 20 2-4 Juni 2018  
Remedial / Perbaikan
- 21 05-Jun-18  
Rapat Pleno Kenaikan Kelas

- 22 6 - 8 Juni 2018  
Pencetakan Raport
- 23 09 Juni 2018  
Penyerahan Raport
- 24 11 - 14 Juni 2018  
Libur Akhir Ramdhan
- 25 15- 16 Juni 2018  
Hari Raya Idhul Fitri
- 26 18 - 30 Juni 2018  
Libur Hari Raya Idul Fitri
- 27 29 Juni 2018  
Ulang Tahun SMK N 2 Depok
- 28 2- 14 Juli 2018  
Libur Akhir Semester Genap

**Agenda Kegiatan Semester Gasal**

- 1 1 - 16 Juli 2017  
Libur Kenaikan Kelas
- 2 17 - 19 Juli 2017  
Hari pertama masuk sekolah
- 3 17 Agustus 2017  
HUT Kemerdekaan RI
- 4 01 September 2017  
Hari Besar Idul Adha 1438 H
- 5 21 September 2017  
Tahun Baru Hijriyah 1439 H
- 6 2 - 7 Oktober 2017  
Ujian Tengah Semester Gasal
- 7 25 November 2017  
Hari Guru Nasional
- 8 27 November 2017  
Kunjungan Pramuka
- 9 01 Desember 2017  
Maulid Nabi Muhammad SAW
- 10 29 Nop - 8 Desember 2017  
Ulangan Akhir Semester
- 11 8 - 11 Desember 2017  
Perbaikan/Remedial
- 12 12 Desember 2017  
Akhir Pengumpulan Nilai Raport  
Rapat Koordinasi Wali Kelas
- 13 13-15 Desember 2017  
Penulisan Nilai Raport
- 14 16 Desember 2017  
Pembagian Raport
- 15 18 - 30 Desember 2017  
Libur Semester Gasal
- 16 25 Desember 2017  
Hari Natal 2017

**Agenda Kegiatan Semester Genap**

- 1 01 Januari 2018  
Tahun Baru Masehi 2018
- 2 16 Februari 2018  
Tahun Baru Imlek
- 3 5 - 10 Maret 2018  
Ulangan Tengah Semester Genap
- 4 12 - 16 Maret 2018  
Ujian Sekolah Praktik Mapel Wajib
- 5 17 Maret 2018  
Hari Raya Nyepi
- 6 22 - 31 Maret 2018  
Ujian Sekolah Kls 12
- 7 30 Maret 2018  
Wafat Isa Al Masih

**Depok, 17 Juli 2017**  
Kepala Sekolah

**Drs. Aragani Mizan Zakaria, M.Pd.**  
NIP 19630203 198803 1 010



## 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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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 dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikirdalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penggunaan aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</li> </ul> Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan</li> </ul>	24 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin Kelas XI</li> <li>Buku referensi dan artikel</li> </ul>
4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan	1. Toleransi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenier</li> <li>Geometri</li> </ul> 2. Suaian:				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesak (<i>press fit</i>)</li> <li>• Transisi (<i>sliding fit</i>)</li> <li>• Longgar (<i>running fit</i>)</li> </ul> <p>3. Nilai kekasaran dan tanda pengerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai kekasaran</li> <li>• Tanda pengerjaan</li> </ul> <p>4. Simbol-simbol dan tanda pengerjaan pengelasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbol-simbol proses pengelasan</li> <li>• Tanda pengerjaan pengelasan</li> </ul> <p>5. Penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda</p>	<p>mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</p> <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 aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</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 aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya.</li> </ul>	<p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan</li> </ul> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan</li> </ul>		<p>yang sesuai</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	penggerjaan untuk membuat gambar detail komponen mesin	Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang aturan teknik gambar mesin dan penggerjaannya.</li> </ul>			
3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD ( <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> ): <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> <li>Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ol>	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</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 (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</li> </ul> Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit,</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</li> </ul> Observasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menggunakan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung</li> </ul>	4 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					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) CAD</p> <p>Mengasosiasi :</p> <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 (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>).</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan</li> </ul>	<p>CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</p> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data hasil penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<i>Software).</i>			
3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul>	4 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>
4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D	1. Sistem koordinat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kartesian</li> <li>Polar</li> </ul> 2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D Pengumpulan Data : <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> Megasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya</li> </ul>	Observasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul> Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan dalam membuat sistem koordinat pada gambar</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</p> <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>CAD 2D</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul>	16 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	1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan <i>tool bar</i></li> <li>Setting <i>layer</i> (jenis-jenis garis yang digunakan)</li> <li>Draw (perintah <i>line</i>, perintah <i>circle</i>, perintah <i>rectangle</i>, <i>polygon</i>, <i>spline</i>, <i>arc</i>, dll)</li> <li>Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet, copy, mirror, dll)</li> <li>Demension (linier, angular,</li> </ul>	Menanya : <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> Pengumpulan Data : <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</li> </ul>	Observasi: <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>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>radius, diameter, dll)</p> <p>2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</p>	<p>memodifikasi gambar CAD 2D</p> <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 fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data kemampuan dalam menyajikan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul>	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul>	4 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>
4.5 Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO</li> <li>Penyajian penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ol>	Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</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 penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> Mengasosiasi :	Observasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan dalam menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<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 penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</li> </ul>	<p>CAD 2D (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul>		
3.6 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	Gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul>	Tugas: Hasil pekerjaan menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	16 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD</li> </ul>
4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	1. Fungsi perintah untuk membuat gambar proyeksi	Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>2. Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk membuat garis arsir</p> <p>3. Fungsi perintah untuk pemberian ukuran</p> <p>4. Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian</p> <p>5. Fungsi perintah pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan</p> <p>6. Cara membuat gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran</p>	<p>belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan 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 gambar detail komponen mesin 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 gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul>	<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teslisan/ tertulis yang terkait dengan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul>		<p>Kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar kerja</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	7. Cara pemberian toleransi dan suaian  8. Cara pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan  9. Penyajian gambar detail komponen mesin	Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7 Mengidentifikasi luas area gambar	<p>Luas area gambar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar</li> <li>2. Penyajian luas area gambar</li> </ol>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati penyajian fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar</li> </ul> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang menghitung luas area gambar</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 menghitung luas area gambar</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya,</li> </ul>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan menghitung luas area gambar</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas menghitung luas area gambar</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data hasil kemampuan dalam menghitung luas area gambar</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menghitung</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>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.7 Menyajikan luas area gambar		<p>selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menghitung luas area gambar.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menghitung luas area gambardalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</li> </ul>	luas area gambar		
3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D	Output gambar CAD 2D:	Mengamati :	Tugas:	4 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</li> </ul>
2.8 Menyajikan output gambar CAD 2D	<p>1. Fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengeditan layar layout</li> <li>Perintah <i>plot</i></li> </ul> <p>2. Penyajian output gambar CAD 2D</p>	<p>• Mengamati penyajian output gambar CAD 2D</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang Output gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan output gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan output gambar CAD</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang output gambar CAD 2D</p> <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>2D</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan dalam menyajikan output gambar CAD 2D.</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan output gambar CAD 2D</li> </ul>		sesuai
3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D	Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D:	Mengamati :	Tugas:	16 jam pelajaran	• Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI
2.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D	1. Konsep dasar gambar assembly	<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>2. Penyajian gambar komponen part assembly</p> <p>3. Penyajian gambar assembly</p>	<p>belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</p> <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</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>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul>			
3.10 Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 2D	Pembuatan part list dengan CAD 2D:	Mengamati :	Tugas:	8 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>
2.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fungsi perintah untuk membuat part list</li> <li>Penyajian pembuatan part list pada gambar assembly</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian fungsi perintah untuk membuat part list 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 membuat part list pada gambar assembly 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pertanyaan yang diajukan tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</p> <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 membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data hasil kemampuan dalam membuat membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pembuatan part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul>		

Alokasi Waktu:

1. Kelas/semester XI/3 (20x3= 60)
2. Kelas/semester XI/4 (16x3= 48)

**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR  
MATA PELAJARAN TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR**

KOMPETENSI INTI (KELAS XI)	KOMPETENSI DASAR
KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.
	1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari
KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.
	2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan 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 teknik gambar manufaktur
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.	3.1 Menerapkan aturan teknik gambar mesindantan dan pengerjaan
	3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)
	3.3 Menerapkan system koordinat pada gambar CAD 2D
	3.4 Menerapkan 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
	3.6 Menerapkan pembuatan gambar detail komponen mesin
	3.7 Mengidentifikasi luas area gambar
	3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D
	3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D
	3.10 Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 2D
KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesindantan dan pengerjaan
	4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD
	4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D
	4.4 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
	4.5 Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
	4.6 Menyajikan gambar detail komponen

	mesindengan CAD 2D
	4.7 Menyajikan luas area gambar
	4.8 Menyajikan output penggambaran CAD 2D
	4.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D
	4.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D

**ANALISIS/PEMETAAN KOMPETENSI DASAR - INDIKATOR**

Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
 Program Studi Keahlian : Teknik Mesin  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kelas/Semester : XI/Gasal  
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Ranah KD	Materi Pokok	Ruang Lingkup					Alokasi Waktu
				1	2	3	4	5	
3.2. Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	3.2.1. Dapat menyebutkan syarat sistem dan prosedur instalasi piranti lunak AutoCAD	C1	Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD ( <i>Hardware dan Software</i> ):  1. Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD  2. Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD						
	3.2.2. Dapat menyebutkan dan mengidentifikasi bagian penting dari tampilan piranti lunak AutoCAD	C1							
	3.2.3. Dapat menjelaskan syarat dan sistem prosedur instalasi piranti lunak AutoCAD	C2							
	3.2.4. Mengubah setting standar dan prosedur setting piranti lunak sesuai kebutuhan kerja	C2							
4.2. Menggunakan piranti sistem pendukung CAD	4.2.1. Dapat melakukan prosedur instalasi piranti lunak	P2							
	4.2.2. Dapat melakukan setting sistem satuan dan snap	P2							
	4.2.3. Dapat melakukan setting toolbar sesuai kebutuhan kerja	P2							
	4.2.4. Dapat membuat layer sesuai jumlah konstruksi garis yang dibutuhkan	P2							
	4.2.5. Dapat membangun bidang cetak pada area paper space	P4							
	4.2.6. Dapat membangun template	P4							
3.3. Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	3.3.1. Dapat menghasilkan obyek dasar dengan menerapkan sistem koordinat absolut atau kartesian	C6	Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:  1. Sistem koordinat: Kartesian (absolut, relative) Polar						
	3.3.2. Dapat menghasilkan obyek dasar dengan menerapkan sistem koordinat relatif	C6							
	3.3.3. Dapat menghasilkan obyek dasar dengan menerapkan sistem koordinat polar	C6							

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Ranah KD	Materi Pokok	Ruang Lingkup					Alokasi Waktu
				1	2	3	4	5	
4.3. Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D	4.3.1. Dapat menyelesaikan tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Sheet 1 dengan menerapkan berbagai sistem koordinat yang relevan	P2	2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D						
3.4. Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	3.4.1. Membuat obyek dasar garis, lingkaran dan polygon	C6	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D:  1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D : • Pengenalan tool bar • Setting layer (jenis-jenis garis yang digunakan) • Draw (perintah line, perintah circle, perintah rectangle, polygon, spline, arc, dll) • Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet, copy, mirror, dll) • Demension (linier, angular, radius, diameter, dll)						
	3.4.2. Dapat melakukan prosedur penggabungan dan pemecahan obyek	C3							
	3.4.3. Dapat melakukan prosedur penggandaan dengan copy dan offset	C3							
	3.4.4. Dapat melakukan prosedur pemotongan dan penghapusan	C3							
	3.4.5. Dapat mempraktekkan pembuatan gambar dengan pola dasar lingkaran yang saling bersinggungan	C3							
	3.4.6. Dapat mempraktekkan pembuatan gambar segi banyak	C3							
	3.4.7. Dapat melakukan penggandaan obyek dengan pola tertentu	C3							
	3.4.8. Membuat arsiran pada benda-benda terpotong	C6							
	3.4.9. Dapat menggunakan dimension pada gambar sesuai dengan standar	C3							
	3.4.10. Dapat melakukan prosedur teknik dan penggunaan Move Object	C3							
	3.4.11. Dapat melakukan prosedur teknik dan penggunaan Rotate Object	C3							
	3.4.12. Dapat melakukan prosedur pembuatan obyek persegi	C3							
	3.4.13. Dapat membuat gambar proyeksi dengan memanfaatkan garis bantu dalam menggambar	C3							
4.4. Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	4.4.1. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 2 dengan menerapkan garis, lingkaran dan polygon serta prosedur penggandaan, penggabungan dan pemotongan dapat diselesaikan dengan benar	P2	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D:						

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Ranah KD	Materi Pokok	Ruang Lingkup					Alokasi Waktu
				1	2	3	4	5	
	4.4.2. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 3 dengan menerapkan garis, lingkaran dengan metode TTR dan Polygon	P2	2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D						
	4.4.3. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 4 dengan menerapkan Array dan Hatch	P2							
	4.4.4. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 5 dengan menerapkan Move, Rotate dan Rectangle	P2							
	4.4.5. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 7 dengan menerapkan prinsip-prinsip teknik penggambaran berbantu garis proyeksi	P2							

Keterangan:

Ruang lingkup Teknik Gambar Manufaktur

Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur kelas 11 semester 1 memberikan dasar tentang teknik dasar penggunaan piranti lunak AutoCAD untuk menghasilkan Gambar kerja yang memenuhi persyaratan standar gambar teknik mesin, Penekanannya pada :

1. Menyiapkan piranti lunak Auto CAD sesuai dengan keperluan pekerjaan gambar manufaktur
2. Menggunakan perintah-perintah dasar obyek 2 dimensi sebagai dasar pembentukan obyek gambar manufaktur
3. Menggunakan perintah-perintah modifikasi pada AutoCAD untuk menghasilkan gambar manufaktur sesuai spesifikasi secara cepat dan tepat
4. Menghasilkan Gambar Kerja yang sesuai dengan persyaratan dasar gambar kerja standar terutama menyangkut bentuk, konstruksi garis maupun notasi atau keterangan gambar terutama berkait dengan ukuran obyek.

Depok, 31 Juli 2017  
Guru Mata Pelajaran

Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, M.Eng  
NIP 19730108 200501 1 1012

**ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

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

Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
 Program Studi Keahlian : Teknik Mesin  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kelas/Semester/Rombel : XI/Gasal/  
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
 Alokasi Waktu Pembelajaran : 3 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

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

**Rincian Minggu Efektif :**

- Jumlah jam pembelajaran yang efektif

Jml Minggu : 18  
 Jam Pembelajaran : 3 X  
 Jml jam pembelajaran : 54

- Digunakan untuk

Pembelajaran teori : 10 jam  
 Pembelajaran praktek : 38 jam  
 Ulangan Harian : 4 jam  
 Pengayaan/Remidi : 2 jam  
 Waktu Cadangan : 0 jam +  
 Jumlah : 54 jam

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Depok, 18 Juli 2017

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

**PERHITUNGAN HARI EFEKTIF**  
**KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Depok Sleman  
 Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
 Program Studi Keahlian : Teknik Mesin  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kelas/Semester/Rombel : XI/Gasal/  
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
 Alokasi Waktu Pembelajaran : 2 x 45 menit (2 Jam Pelajaran)

No	Hari	Bulan						Jumlah	Ket.
		Juli	Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember		
1.	Selasa	1	5	3	4	5	0	18	
2.	Rabu	1	4	3	4	5	0	17	
Jumlah		2	9	6	8	10	0	35	

Rincian Hari efektif dalam Jam :

- a. Kegiatan Pembelajaran : 26 jam  
 b. Ulangan Harian : 6 jam  
 c. Ulangan tengah smester : - jam  
 d. Ulangan kenaikan kelas : - jam  
 e. Cadangan : - jam
- Jumlah : 32 jam +

Depok, 11 Agustus 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

**RENCANA PROGRAM TAHUNAN**  
**Tahun Pelajaran 2017/2018**

F/751/WKS1/18
17-09-2012

Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
 Program Studi Keahlian : Teknik Mesin  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
 Kelas/Semester : XI/Gasal  
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur

SEMESTER	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (JAM)	
Gasal	3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	12	54
	4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD		
	3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	3	
	4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D		
	3.4 Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	18	
	4.4 Menggunakan 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	6	
	4.5 Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D		
	ULANGAN HARIAN	9	
	UTS	3	
	UAS	3	
Genap	3.6 Menerapkan pembuatan gambar detail komponen mesin	16	56
	4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D		
	3.7 Mengidentifikasi luas area gambar	12	
	4.7 Menyajikan luas area gambar		
	3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D	4	
	4.8 Menyajikan output penggambaran CAD 2D		
	3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D	16	
	4.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D		
	3.10 Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 2D	8	
	4.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D		
<b>Jumlah</b>		<b>110</b>	

Depok, 11 Agustus 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001



---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: GAMBAR TEKNIK MANUFAKTUR
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Materi Pokok	: Menerapkan fungsi Perintah Dalam Perangkat Lunak CAD
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	: _____

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
  - 2.1.1. Mempertanyakan materi yang belum jelas dari hasil mengamati (rasa ingin tahu)
  - 2.1.2. Mengajukan ide-ide baru setelah melakukan pengamatan, menanya, eksplorasi (kreatif)
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
  - 2.2.1. Menerima pendapat dari peserta diskusi yang lain
- 3.4. Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D**
  - 3.4.13. Dapat melakukan prosedur penggunaan dimension pada gambar sesuai dengan standar
- 4.4. Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D**

4.4.6. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 6 dengan menerapkan dimension dapat terselesaikan dengan benar

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa dapat

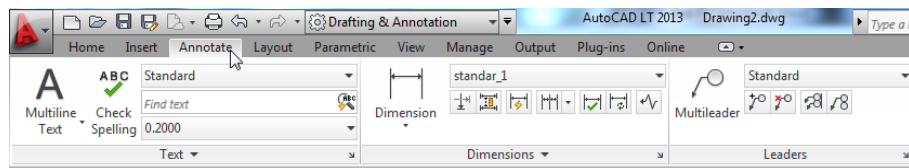
1. Menerapkan fungsi perintah dimension
2. Menggunakan fungsi perintah rectangle, move dan rotate untuk menyelesaikan Job Latihan 6

### D. MATERI PEMBELAJARAN

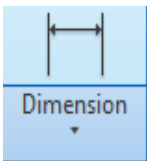
#### Pertemuan ke 14

Pada area paperspace, selain dituangkan gambar dalam berbagai skala juga harus dituangkan notasi gambar. Notasi berguna sebagai informasi tambahan bagi gambar sehingga lebih mudah diinterpretasikan oleh pengguna gambar.

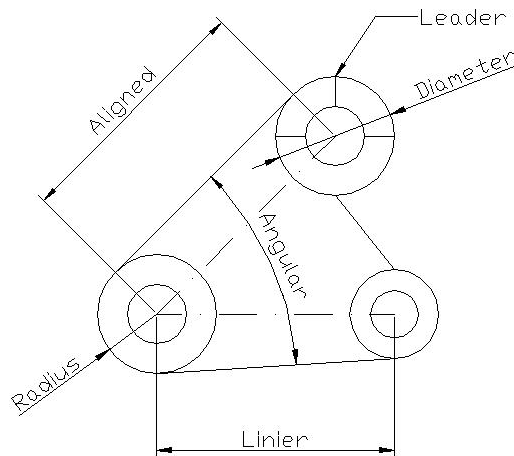
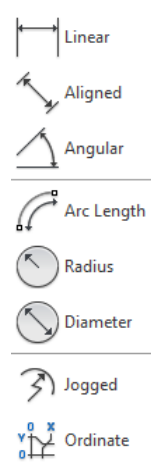
Notasi gambar merupakan keterangan gambar baik berupa ukuran, tanda pengerjaan, toleransi dan instruksi-instruksi lain dapat diakses melalui menu annotate.



#### Dimension



adalah notasi gambar berupa ukuran. Dengan mengklik pulldownmenu (tanda panah kecil) pada icon Dimension, akan dijumpai beberapa jenis ukuran yang memiliki fungsi dan cara kerja yang berbeda-beda.



**Linear** : digunakan untuk mengukur jarak dua buah titik secara vertical dan horizontal saja

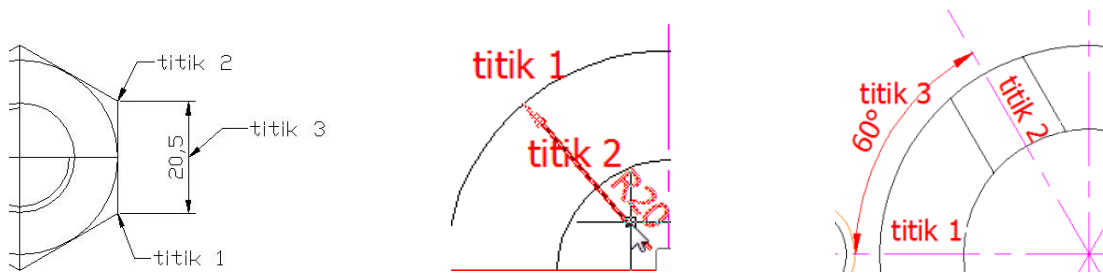
**Aligned** : digunakan untuk mengukur jarak dua buah titik yang tidak selalu vertical atau horizontal

**Angular** : digunakan untuk mengukur sudut yang diapit oleh dua buah ruas garis

**Radius** : digunakan untuk mengukur jari-jari busur lingkaran

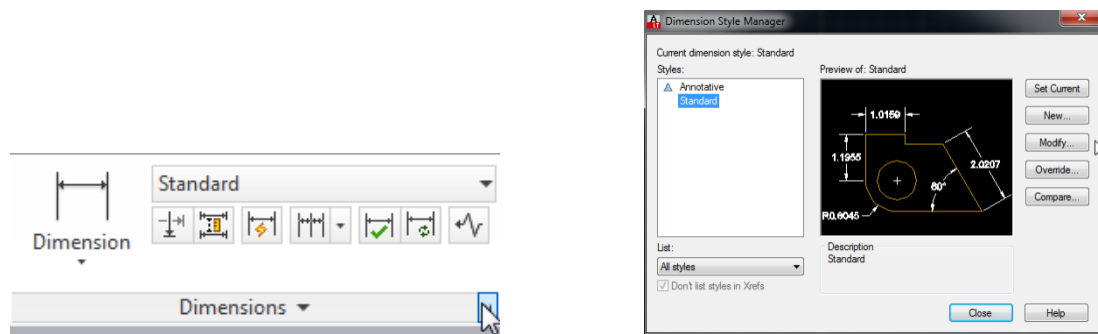
**Diameter** : digunakan untuk mengukur garis tengah dari sebuah lingkaran.

Cara pengukuran masing-masing jenis ukuran berbeda, sesuai dengan obyek yang diukur. Namun secara umum proses pengukuran dilakukan dengan memilih jenis ukuran, memilih obyek yang diukur dan memilih posisi penempatan ukuran. Pemilihan dilakukan dengan klik melalui mouse.

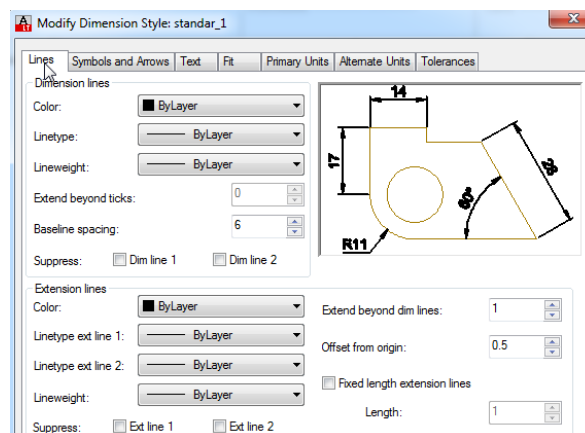


Tampilan dimension harus proposional terhadap ukuran kertas serta besar kecilnya gambar yang diukur. Dengan demikian patokan tampilan dimension bukanlah obyek yang terdapat pada model space, tetapi pada paper space. Inilah alasan mengapa dimension diletakkan pada paper space, bukan pada model space.

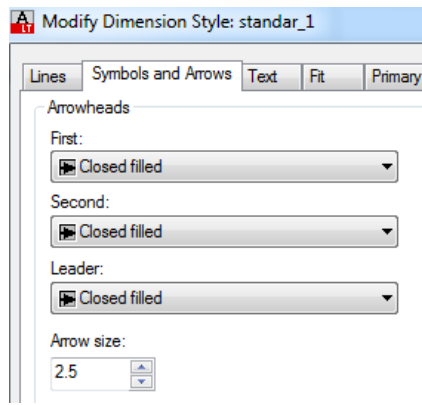
Pengaturan dilakukan melalui Dimension style manager yang dapat diaktifkan dengan mengklik tanda panah yang ada pada pojok kiri bawah sub menu Dimension. Proses pengaturan dapat dilakukan dengan cara mengklik tombol Modify pada kotak dialog Dimension style manager.



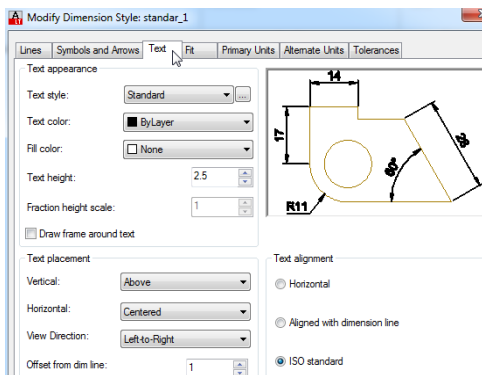
Beberapa aturan yang berkaitan dengan garis dimensi (dimension line) dapat diatur pada sub menu Line kecuali tentang konstruksi garisnya. Konstruksi garis yang menyangkut jenis garis dan tebal garis telah diatur melalui teknik layer. Dengan demikian seluruh aturan konstruksi garis harus disetting pada posisi by layer. Extend beyond dim lines yang merupakan perpanjangan garis ukur setelah tanda panah dapat diisi langsung dengan menetik angka yang diinginkan. Jarak gang ujung garis ukur terhadap obyek (titik) yang diukur dapat ditetapkan dengan mengisi nilai tertentu pada kolom offset from origin.



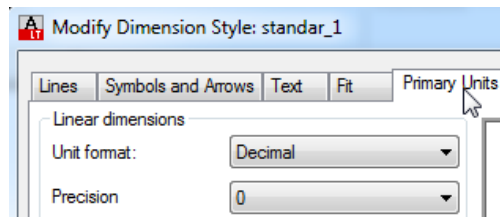
Bentuk dan ukuran tanda panah (arrow head) dapat diatur pada sub menu Symbol and Arrow. Pada gambar manufaktur hanya dikenal arrow head berupa tanda panah solid yakni jenis closed filled. Adapun ukuran panah dapat diisi langsung sesuai dengan ukuran kertas yang dipergunakan. Jika paperspace disetting untuk kertas ukuran A4, maka Arrow size yang dipakai adalah 2.5 mm.



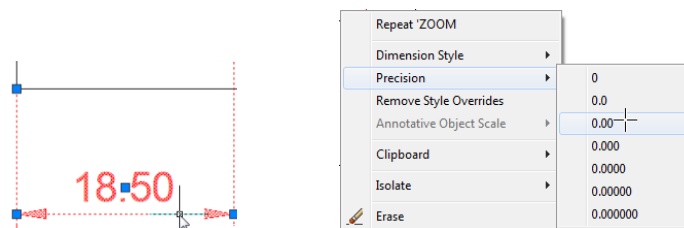
Huruf yang dipergunakan dalam dimension dapat diatur baik jenis, ukuran dan pemosisian terhadap garis ukurnya melalui sub menu Text. Jenis huruf diatur melalui kolom text style. Tinggi huruf diatur melalui kolom text heigh. Sebagaimana tanda panah, tinggi huruf juga harus disesuaikan dengan ukuran kertas yang ditetapkan pada paper space. sedangkan pemosisian diatur melalui Text Placement dan text alignment sebagaimana ditampilkan pada kotak dialog dibawah ini.



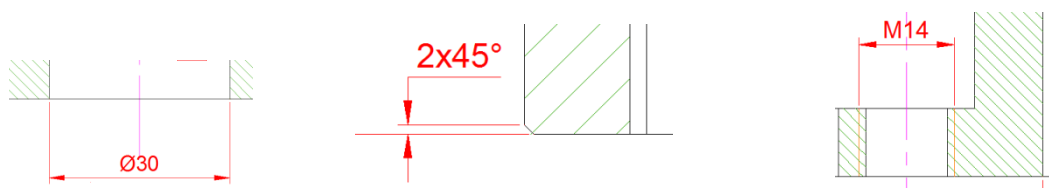
Tingkat kepresisian pengukuran ditunjukkan dengan jumlah angka dibelakang koma dapat diatur melalui Sub menu primary unit. Sebagian besar ukuran ditunjukkan dengan bilangan bulat. Oleh karena ini precision yang diambil hendaklah yang paling rendah yakni nol.



Jika pada dimensi tertentu diperlukan ukuran pecahan, maka khusus pada dimensi yang dimaksud dapat diubah kepresisiannya dengan cara pilih lalu klik kanan hingga dapat dipilih precision yang dikehendaki.

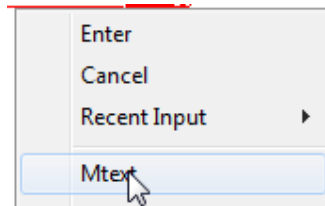


Dimensi tertentu terkadang tidak secara otomatis ditunjukkan sebagaimana yang diinginkan oleh juru gambar. Diantara dimensi yang dimaksud adalah Diameter , ukuran chamfer, ukuran ulir dan lain-lain.

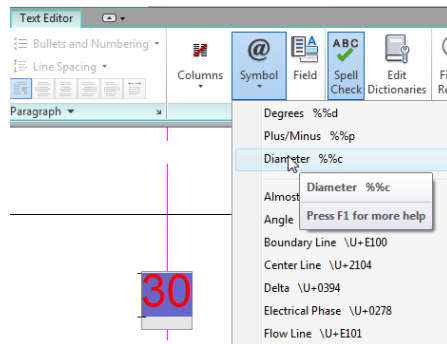


Ukuran-ukuran sebagaimana gambar diatas adalah dimensi linier tidak dapat secara otomatis

menampilkan format sebagaimana dimaksud. Ukuran-ukuran itu dibuat secara manual yakni dengan cara memasukkan symbol atau mengetik huruf yang diinginkan melalui fasilitas Mtext. Prosedur ini dilakukan sebelum pemosisian dimension, yakni setelah klik titik 1 dan titik 2, kemudian klik kanan lalu klik Mtext.



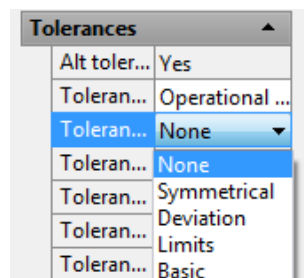
Melalui menu Mtext, dapat dimasukkan symbol atau mengetik huruf dengan memperhatikan posisi kursor terhadap data ukuran.



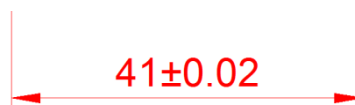
### Tolerance

Jika istilah tolerance didefinisi sebagai toleransi, maka tolerance memiliki makna penyimpangan ukuran yang diijinkan terhadap suatu dimensi tertentu. Penyimpangan ukuran terjadi pada produk akibat dari berbagai masalah seperti kualitas alat produksi (mesin), operator maupun alat ukurnya. Penyimpangan ukuran yang semacam ini didalam gambar teknik cukup dinyatakan dengan menulis batas toleransi yang dimaksud pada kolom identitas gambar.

Meskipun pengertian antara toleransi dan suaian amat berbeda, tetapi AutoCAD memandang bahwa yang dimaksud dengan tolerance adalah suaian. Dalam hal ini AutoCAD menyediakan beberapa cara penunjukan suaian (tolerance display) sebagai berikut.



Symetrical



Deviation



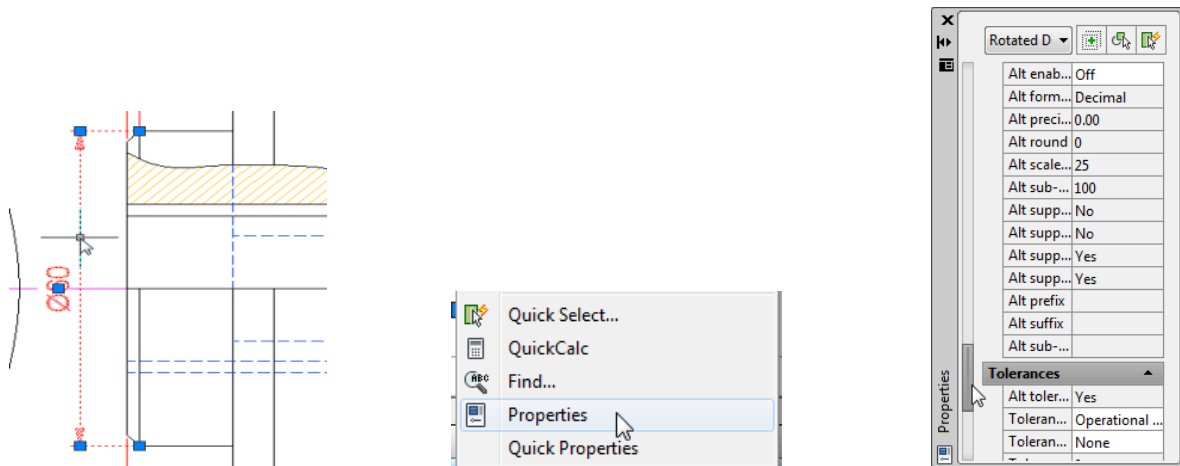
Limits



## Basic



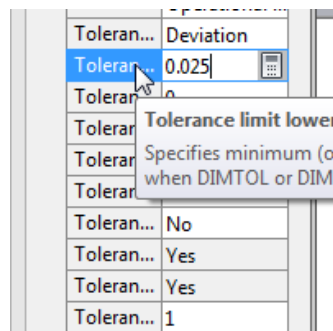
Penerapan tolerance dilakukan dengan men-select dimensi yang dimaksud kemudian mengklik kanan untuk mengakses properties dari dimensi yang dimaksud. AutoCAD akan menampilkan seluruh properties dari dimensi ini pada pojok kiri atas layar. Tolerance terletak dibagian bawah kotak dialog properties tersebut. Oleh karena itu untuk melihat tolerance, harus digeser kebawah.



Beberapa parameter dapat diatur sesuai dengan suaian yang dipilih. Kotak dialog hanya menampilkan kata tolerance, namun sesungguhnya jika diletakkan pointer didekatnya maka akan diperlihatkan jenis parameter yang bersangkutan.

Tidak semua parameter dapat diisi atau dirubah. Hanya parameter yang berkait dengan system suaian yang dipilih saja yang dapat diisi atau di ubah.

Misalkan dipilih deviation, maka parameter yang dapat diisi adalah yang berkait dengan sistem ini yakni Lower limit (batas bawah), Upper Limit (batas atas), Precision (jumlah nol dibelakang koma), Text height (tinggi huruf) dan supress (menyembunyikan nol).



## E. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

### 1. Pendekatan

#### a. Pendekatan belajar *scientific*

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

### 2. Model

#### a. *Problem Based Learning*

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

### 3. Metode

#### a. Berdiskusi

#### b. Tanya jawab

## c. Menganalisis

## d. Presentasi

## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

## Pertemuan ke 14 (3x45 menit)

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar computer aided design (CAD)</li> <li>3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendemonstrasikan contoh prosedur instalasi piranti lunak</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa melakukan setting sistem satuan dan snap seperti yang dicontohkan?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</li> <li>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b> <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Job Latihan 6</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan jobsheet</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Job Latihan 6 dengan menerapkan dimension</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Job Latihan 6 dengan menerapkan dimension</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> </li> <li>2. <b>Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan 6 yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prosedur penggunaan dimension</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job Latihan 6</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> </li> </ol>	15 menit  15 menit  35 menit



1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran menyiapkan layer dan paper space b. Bekerjasama dalam kelompok. c. Toleran dalam pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi.
2	Pengetahuan a. Menjelaskan konsep dasar persiapan layer dan paper space. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.	Tes otentik (lisan dan tertulis)	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
3	Keterampilan a. Mampu mengaplikasikan AutoCAD, layer dan paper space pada pekerjaan gambar manufaktur.	Penugasan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok).

#### 4 MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

##### Media

1. *Software AutoCAD*

##### Alat

1. Laptop
2. PC
3. Papan tulis
4. Proyektor

##### Bahan

1. Buku panduan
2. Internet

##### Sumber Belajar

1. F Huda, M. Eng, Yon, (2014). *AutoCAD LT 2013 Panduan Mudah Membuat Gambar Manufaktur 2 Dimensi*. Yogyakarta.
2. Handout Pengantar Menggambar 2D dengan AutoCAD, Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, Yogyakarta 2010
3. Buku Job Sheet 2D, Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, Yogyakarta 2010
4. [www.student.autodesk.com](http://www.student.autodesk.com)

Depok, \_\_\_\_\_

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19630203 198803 1 010

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Mesin
Paket Keahlian	: Teknik Pemesinan
Kelas/Semester	: XI / Gasal
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufaktur
Materi Pokok	: Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (1 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
  - 2.1.1. Mempertanyakan materi yang belum jelas dari hasil mengamati (rasa ingin tahu)
  - 2.1.2. Mengajukan ide-ide baru setelah melakukan pengamatan, menanya, eksplorasi (kreatif)
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
  - 2.2.1. Menerima pendapat dari peserta diskusi yang lain
- 3.5. Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D**
  - 3.5.1. Dapat menyebutkan langkah-langkah pembuatan etiket sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D

#### 4.5. Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D

- 4.5.1. Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Job Latihan 8 dengan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

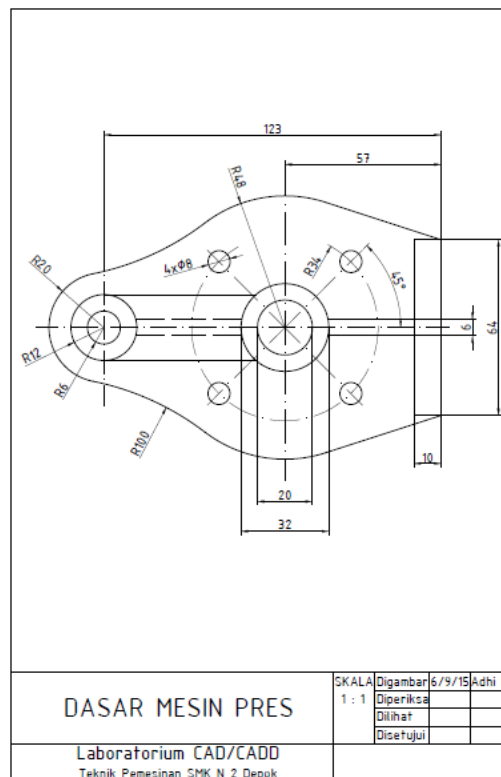
Setelah proses pembelajaran siswa dapat

1. Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO
2. Menyelesaikan Job Latihan 8 dengan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO

### D. MATERI PEMBELAJARAN

#### Pertemuan ke 15-16

Gambarkerja adalah gambar yang memenuhi standar gambar manufaktur. Gambar manufaktur standar harus memiliki etiket (title block), jumlah pandangan dan skala yang sesuai, ukuran-ukuran dan toleransi (dimension and tolerance) ditunjukkan dengan lengkap dan jelas, serta memuat informasi-informasi lain seperti tanda pengerjaan, kualitas permukaan dan lain-lain. Maka dari itu diperlukan paper space yang sudah terdapat etiket sesuai standar yang digunakan. Pada paper space, gambar dapat diskala sesuai kebutuhan, tanpa merubah data asli. Ukuran, tanda pengerjaan dan lain-lain dapat diberikan pula disini, tanpa menyebabkan perubahan pada model space.

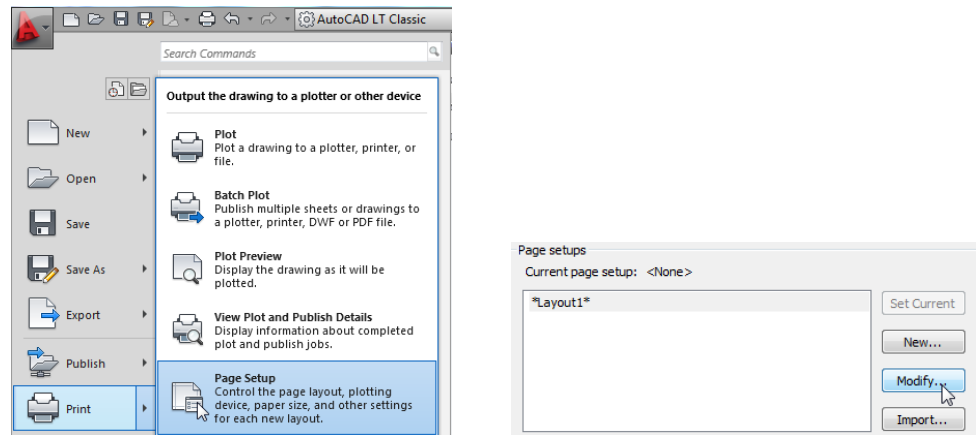


Ukuran kertas dan etiket dibuat pada paper space (layout). Tampilan Layout 1 dan Layout 2 yang disajikan oleh AutoCAD biasanya belum memiliki ukuran, garis tepi dan etiket sebagaimana yang dibutuhkan oleh juru gambar. Oleh karena itu diperlukan pengaturan kertas gambar dan etiket secara mandiri (custom) oleh juru gambar.

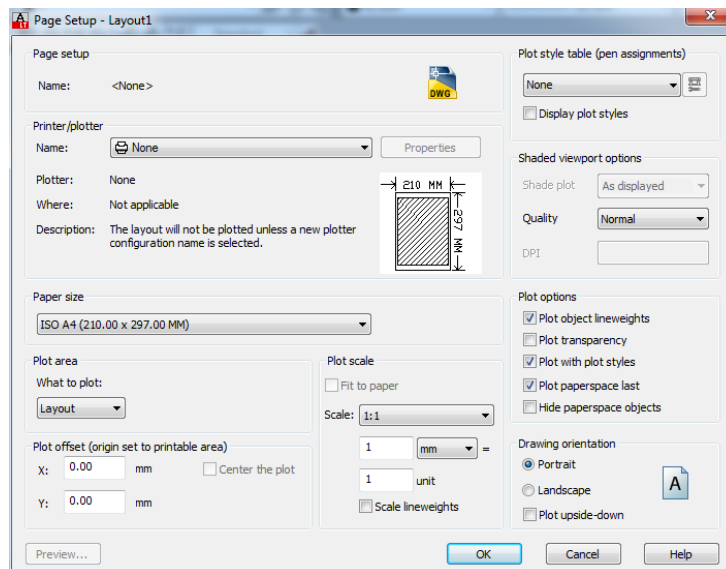
Untuk membuat etiket pada paper space, ikuti langkah-langkah berikut agar dihasilkan sebuah setting paper space dengan kertas ukuran A4 lengkap dengan etiket :

- a. Memulai AutoCAD dengan membuka file yang sudah di setting units, object snap dan layer.

- b. Masuk ke area paperspace dengan cara mengklik tab Layout1
- c. Mengatur ukuran kertas dengan klik Layout1 lalu klik page setup melalui sub menu plot (printer)



Ukuran kertas ditetapkan dengan memilih ukuran kertas yang dikehendaki melalui kolom paper size. Adapun plot area harus dipilih Layout. Sedangkan plot scale harus dipastikan 1:1 agar ukuran pencetakan nanti sama persis dengan ukuran kertas yang dikehendaki.

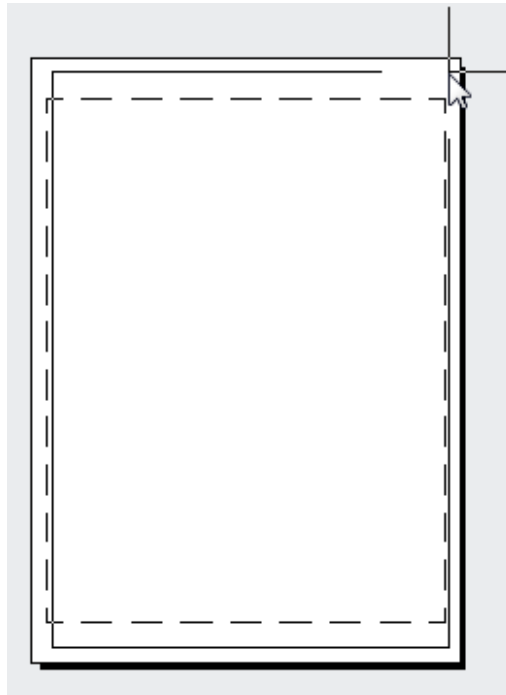


- d. Ketika sudah ditampilkan ukuran kertas sesuai page setup, diatas kertas tersebut dapat dibuat garis tepi dengan memilih layer Titleblock dengan mengikuti perintah berikut :

**Command:** `_rectang`

*Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:* `_from Base point: <Offset>: @20,5` (ketik from, enter, klik pojok kiri bawah kertas) (ketik @20,5 kemudian enter)

*Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]:* `_from Base point: <Offset>: @-5,-5` (ketik from, enter, klik pojok kanan atas kertas) (ketik @-5,-5 kemudian enter)



- e. Memecah rectangle yang dihasilkan dengan cara diklik rectangle tersebut lalu ketik “explode” pada kolom command
- f. Menggandakan garis datar rectangle bawah yang dengan jarak 15 mm dengan perintah berikut :

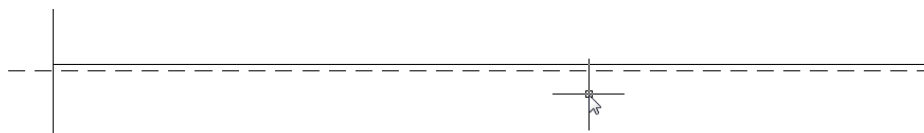
*Command: \_offset*

*Current settings: Erase source=No Layer=Source OFFSETGAPTYPE=0*

*Specify offset distance or [Through/Erase/Layer] <Through>: 15 (ketik 15, enter)*

*Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>:(Klik garis datar bawah)*

*Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: (klik posisi diatas garis datar)*



- g. Menggandakan hasil langkah sebelumnya keatas dengan jarak 6 mm dengan perintah berikut :

*Command: \_offset*

*Current settings: Erase source=No Layer=Source OFFSETGAPTYPE=0*

*Specify offset distance or [Through/Erase/Layer] <15>: 6*

*Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: Klik garis terakhir*

*Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: klik diatasnya*

*Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: Klik garis terakhir*

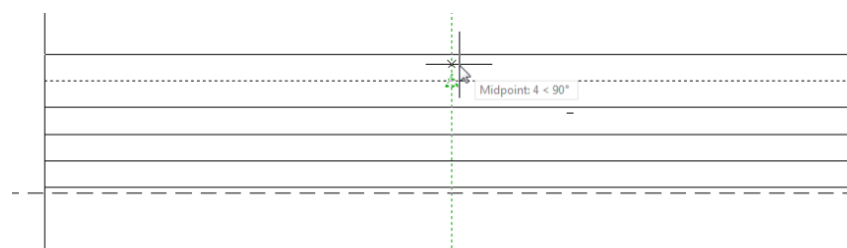
*Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: klik diatasnya*

*Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: Klik garis terakhir*

*Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: klik diatasnya*

*Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: Klik garis terakhir*

*Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: klik diatasnya*



- h. Menggandakan garis tegak kanan kearah kiri dengan “offset” sejauh 20 sebanyak 4 kali dengan perintah berikut :

Command: `_offset`

Current settings: Erase source=No Layer=Source OFFSETGAPTYPE=0

Specify offset distance or [Through/Erase/Layer] <6>: 20

Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: (klik garis tegak)

Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: ( klik sebelah kirinya)

Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: (klik garis tegak terakhir)

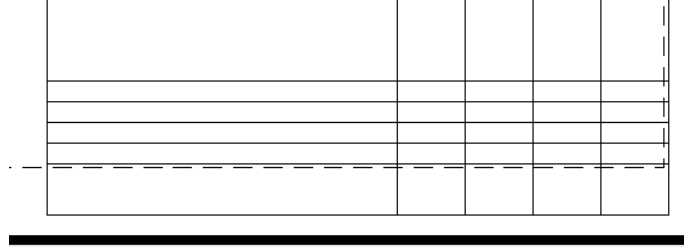
Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: ( klik sebelah kirinya)

Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: (klik garis tegak terakhir)

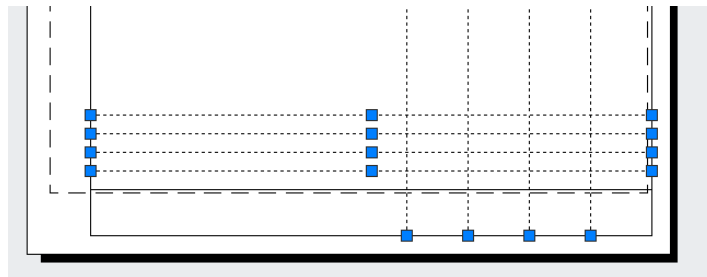
Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: ( klik sebelah kirinya)

Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: (klik garis tegak terakhir)

Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: ( klik sebelah kirinya)



- i. Klik semua garis yang dihasilkan , lalu buang garis tak terpakai dengan “ trim”



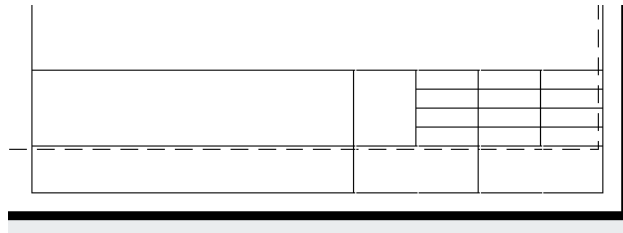
Command: `_trim` (ketik Trim)

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

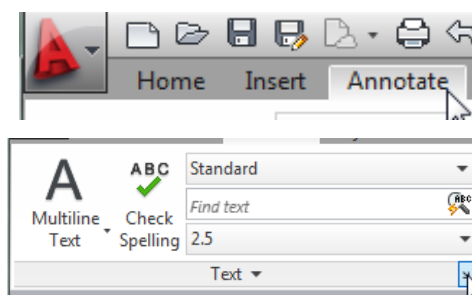
Select cutting edges ... 10 found

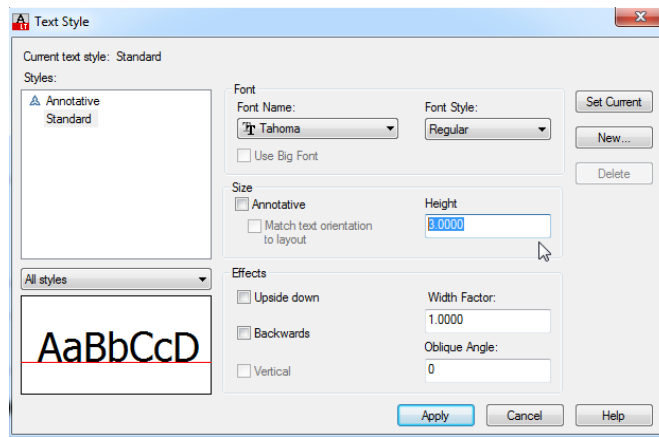
Select object to trim or shift-select to extend or

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]:( klik satu persatu garis yang tidak diperlukan hingga terhapus)

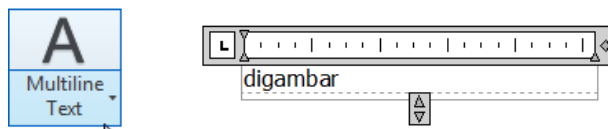


- j. Membuat huruf dengan terlebih dahulu mengaktifkan menu annotate. Dari menu ini dapat dilakukan pengaturan huruf (text style) dengan mengklik tanda panah pada pojok kiri bawah sub menu Text. Lakukan pengaturan tinggi huruf pada kolom Height, sedangkan jenis hurufnya dapat dipilih pada kolom font. Semua pengaturan disesuaikan dengan ukuran kertas dan standar gambar teknik. Pengaturan diakhiri dengan mengklik set current

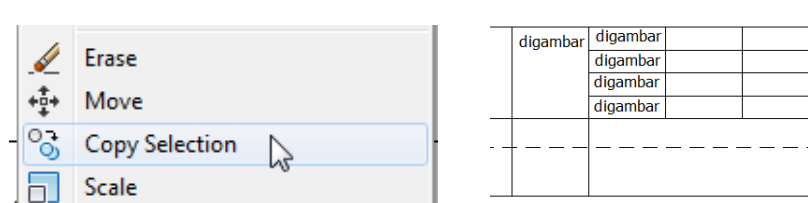




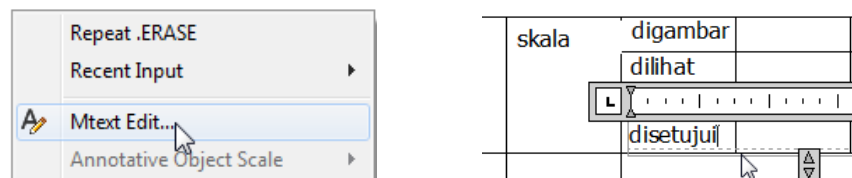
Penulisan text dapat dilakukan dengan mengklik icon Multi line text, kemudian menetapkan area text dengan mengklik dua titik yang membentuk diagonal. Pada area tersebut dapat diketik salah satu kata yang dikehendaki lalu klik lagi.



Kata yang sudah dibuat digandakan dengan mengklik kata tersebut kemudian klik kanan untuk mengakses copy selection. Untuk memudahkan penempatan hasil penggandaan, sebaiknya dilakukan penonaktifan object snap dan polar tracking melalui perintah osnap. Hasil penggandaan diletakkan pada kolom-kolom etiket yang telah dibuat.



Kata-kata hasil penggandaan harus di edit dengan klik kanan masing-masing kata kemudian klik kanan dan klik Mtext Edit.



Semua text dapat dibuat dengan cara yang sama. Tetapi text yang dibuat adalah text yang tidak berubah seperti identitas kolom dan identitas institusi. Adapun nama gambar, nama juru gambar atau data lain sebaiknya tidak dibuat. Data tersebut dapat diisi kapan saja pada saat template ini dipakai tanpa merubah format template.

JUMLAH	No Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
			Digambar Yonhuda	
			Diperiksa	
			Disetujui	
<b>Laboratorium CAD/CADD</b> Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok				

k. Menyimpan hasil kerja



	<p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> <p><b>35 menit</b></p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan 8 yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job Latihan 8</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>30 menit</b></p> <p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku teks AutoCAD yang berkaitan dengan Job Latihan 8, tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku teks AutoCAD</li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Job Latihan 8 yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>25 menit</b></p> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Job Latihan 8, dari proses awal hingga menyelesaikan obyek dasar lengkap dengan proyeksi</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Job Latihan 8</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Job Latihan 8</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b> Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam membuat obyek dasar lengkap dengan proyeksi pada Job Latihan 8</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	5 menit

**Pertemuan ke 16 (3x45 menit)**

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar computer aided design (CAD)</li> <li>3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendemonstrasikan contoh prosedur instalasi piranti lunak</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa melakukan setting sistem satuan dan snap seperti yang dicontohkan?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</li> <li>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b> <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Job Latihan 8</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan jobsheet</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Job Latihan 8 dengan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Job Latihan 8 dengan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> </li> <li>2. <b>Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan 8 yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job Latihan 8</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> </li> <li>3. <b>Data collection (pengumpulandata)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></li> </ol>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>35 menit</p> <p>30 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku teks AutoCAD yang berkaitan dengan Job Latihan 8, tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku teks AutoCAD</li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Job Latihan 8 yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Etiket gambar sesuai standar ISO</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Job Latihan 8, dari proses pemberian ukuran hingga menerapkan etiket</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Job Latihan 8</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Job Latihan 8</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam menggambar Job Latihan 8 secara keseluruhan</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	25 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>6. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>7. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>8. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	5 menit

## G. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

#### Instrumen Penilaian

1. Tes Lisan
2. Tes Tertulis
3. Unjuk Kerja Praktik : Menggambar Job Latihan 8

#### Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis, penugasan.
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Selama

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran menyiapkan layer dan paper space</li> <li>b. Bekerjasama dalam kelompok.</li> <li>c. Toleran dalam pemecahan masalah.</li> </ul>		pembelajaran dan diskusi.
2	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan konsep dasar persiapan layer dan paper space.</li> <li>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</li> </ul>	Tes otentik (lisan dan tertulis)	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
3	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu mengaplikasikan AutoCAD, layer dan paper space pada pekerjaan gambar manufaktur.</li> </ul>	Penugasan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok).

#### 4 MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

##### Media

1. *Software AutoCAD*

##### Alat

1. Laptop
2. PC
3. Papan tulis
4. Proyektor

##### Bahan

1. Buku panduan
2. Internet

##### Sumber Belajar

1. F Huda, M. Eng, Yon, (2014). *AutoCAD LT 2013 Panduan Mudah Membuat Gambar Manufaktur 2 Dimensi*. Yogyakarta.
2. Handout Pengantar Menggambar 2D dengan AutoCAD, Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, Yogyakarta 2010
3. Buku Job Sheet 2D, Yon Fatkhunal Huda, S.Pd, Yogyakarta 2010
4. [www.student.autodesk.com](http://www.student.autodesk.com)

Depok, \_\_\_\_\_

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan
Bidang Studi Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Studi Keahlian	: Teknik Mesin
Paket Keahlian	: Teknik Pemesinan
Kelas/Semester	: XI / Gasal
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufaktur
Materi Pokok	: Menerapkan Pembuatan Gambar Detail Komponen Mesin
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (1 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
  - 2.1.1. Mempertanyakan materi yang belum jelas dari hasil mengamati (rasa ingin tahu)
  - 2.1.2. Mengajukan ide-ide baru setelah melakukan pengamatan, menanya, eksplorasi (kreatif)
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
  - 2.2.1. Menerima pendapat dari peserta diskusi yang lain
- 3.6. Menerapkan pembuatan gambar detail komponen mesin**
  - 3.6.1 Dapat membuat solid part 3D dengan extrude.
  - 3.6.2 Dapat melakukan prosedur chamfer pada part.
  - 3.6.3 Dapat melakukan prosedur hole dan thread pada part.

#### 4.6. Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan program CAD

- 4.6.1 Tugas gambar sesuai yang dipersyaratkan dalam Jobsheet dengan menerapkan fungsi extrude, hole, chamfer dan hole serta prosedur part assembly dengan benar.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa mampu :

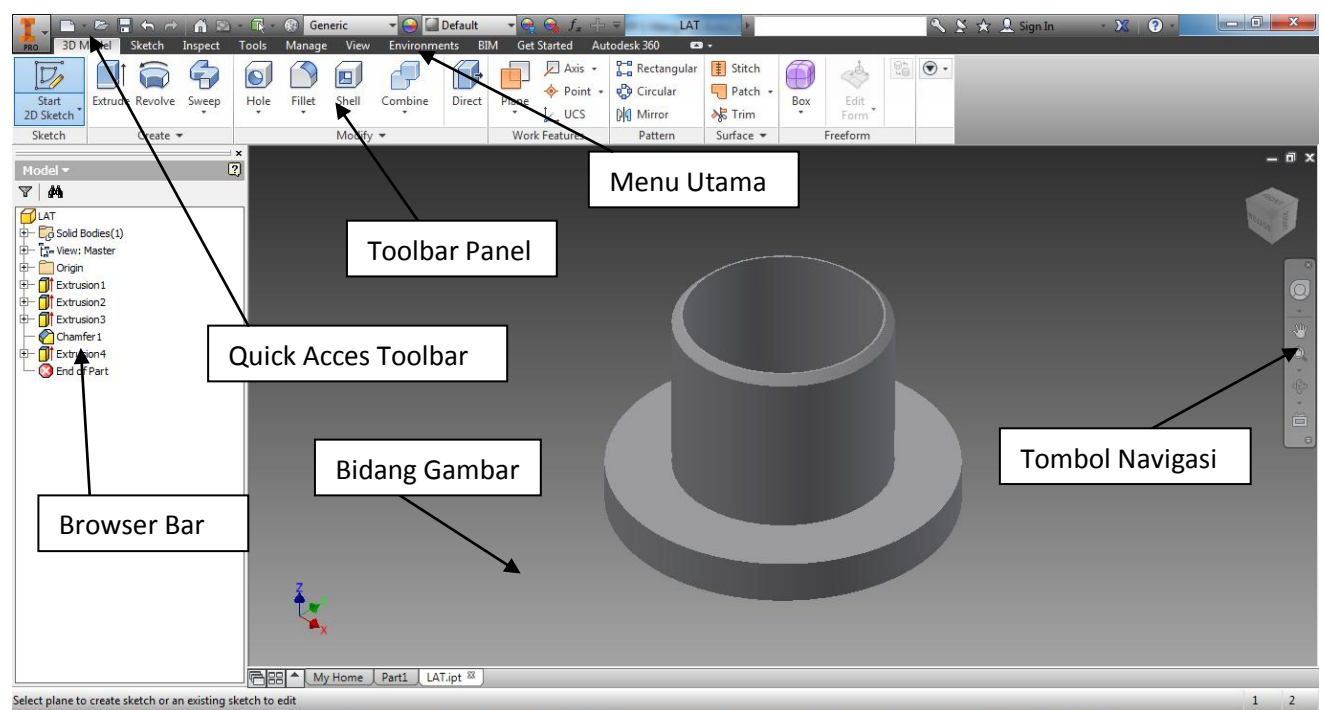
1. Menerapkan fungsi perintah extrude, hole, thread dan chamfer.
2. Menggunakan fungsi perintah extrude, hole, thread dan chamfer untuk menyelesaikan Jobsheet.

### D. Materi Pembelajaran

#### a. Mengenal Tampilan Autodesk Inventor

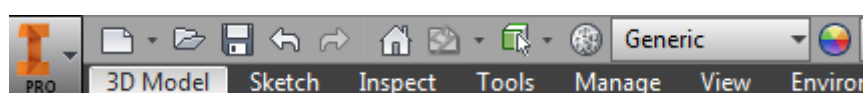
Autodesk inventor adalah salah satu peranti lunak (software) CADD (Computer Aided Drawing and Design) yang berbasis gambar tiga dimensi solid. Autodesk inventor dirancang untuk memenuhi kebutuhan penggambaran (drawing) dan perancangan (designing), terutama untuk produk-produk mekanis.

Dalam kaitannya dengan kemudahan dan kecepatan kerja , tampilan autodesk Inventor dirancang sangat komunikatif dimana tampilan terbagi dalam beberapa bagian penting yang memudahkan pekerjaan penggambaran. Tampilan yang dimaksud adalah sebagaimana gambar berikut:



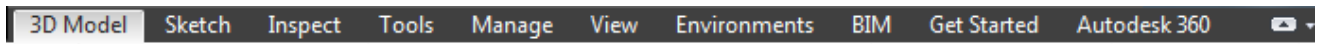
#### 1. Quick Acces Toolbar

Quick acces toolbar merupakan toolbar yang berisi perintah dasar sistem operasi software seperti new, open, save, undo dan redo. Pada ujung kiri, terdapat ikon yang merupakan lamabang atau logo software dan didalamnya terdapat pulldown menu yang berisi fungsi-fungsi seperti new, open, save dll.



## 2. Menu Utama

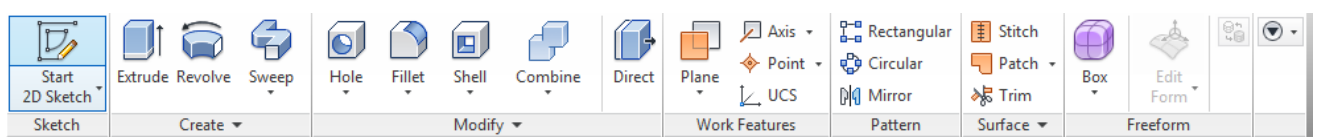
Menu utama berisi kelompok-kelompok perintah yang langsung berhubungan dengan toolbar dibawahnya. Jenis-jenis menu yang ditampilkan sangat bergantung pada template dan mode yang sedang aktif.



## 3. Toolbar/Panel Bar

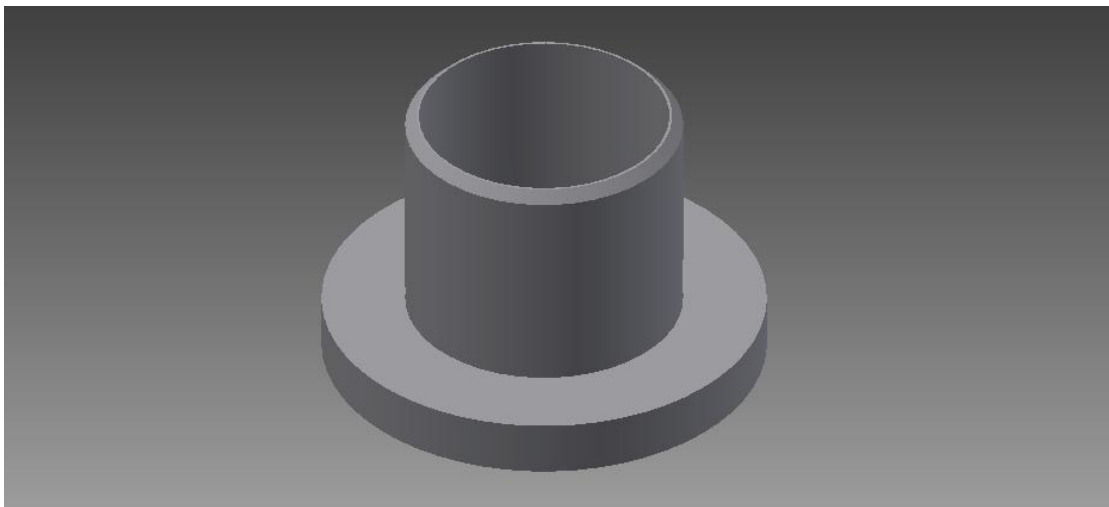
Toolbar atau panel bar adalah rincian dari menu utama. Isi atau jenis toolbar tergantung pada template, mode dan menu aktif. Toolbar terbagi atas kelompok-kelompok perintah yang disebut dengan tab.

Gambar berikut adalah contoh toolbar pada template ipt dengan mode feature 3D. Toolbar ini terdiri dari beberapa tab, yakni sketch , create , modify dll.



## 4. Bidang Gambar

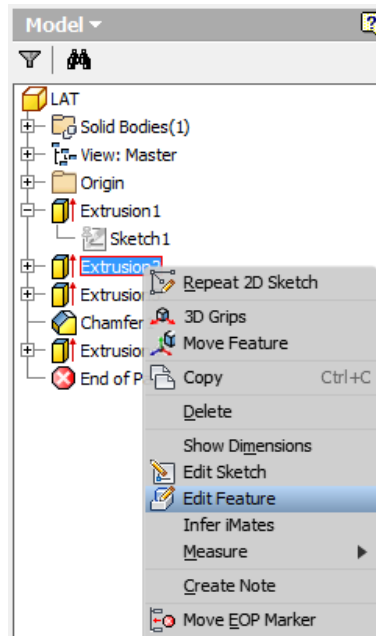
Bidang gambar adalah area dimana gambar dapat dibuang. Bidang gambar merupakan bidang kosong yang dapat diisi sketch, part, assembly dan drawing.



## 5. Browser Bar

Pada sisi kanan bidang gambar, terdapat browser bar yang didalamnya terdapat catatan tentang langkah-langkah atau perintah-perintah yang sudah dilakukan pada bidang gambar. Perintah-perintah yang muncul mewakili objek yang ada pada bidang gambar, sehingga untuk mendeteksi objek tertentu, tidak perlu mengklik objek gambarnya, tetapi cukup dari browser saja.

Salah satu fungsi penting dari browser bar adalah saat proses editing, dimana melalui browser bar, dapat dilakukan edit sketch maupun edit feature. Edit sketch adalah edit yang dilakukan terhadap bakalan pembentuk 3D. Sedangkan edit feature adalah edit yang dilakukan terhadap perintah 3D



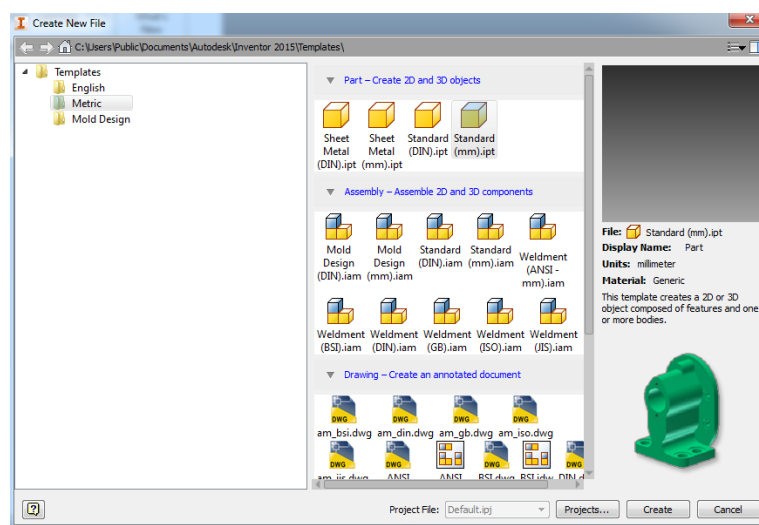
## 6. Tombol Navigasi

Tombol navigasi adalah tab yang berfungsi untuk mengubah cara pandang gambar, mengingat dalam gambar 3D diperlukan cara pandang dari berbagai sisi. Penjelasan rinci tentang tombol navigasi dibahas secara khusus pada bab berikutnya.

### b. Cara Kerja Autodesk Inventor

Cara kerja Autodesk Inventor mirip seperti sebuah pabrik yang memproduksi barang. Di dalam Autodesk Inventor terdapat ruang-ruang produksi yang berbeda fungsi. Ruang produksi itu disebut dengan **template**

Ada empat jenis template yang masing-masing menghasilkan keluaran yang berbeda. Jenis template ini ditandai dengan ekstensi yang berbeda, yakni **ipt**, **iam**, **ipn** dan **idw**. Setiap kali memulai file baru, harus didahului dengan memilih salah satu template yang sesuai jenis file yang ingin dihasilkan. Template ini akan dimunculkan dalam bentuk kotak dialog segera setelah memulai file baru. Kotak dialog tersebut sebagaimana diperlihatkan pada gambar berikut.



Berikut ini dijelaskan fungsi-fungsi template berdasarkan ekstensi file yang dihasilkannya.

- Standard .ipt



Standard  
(mm).ipt

Standard.ipt adalah template yang dipergunakan untuk model 3D yang merupakan komponen dari suatu sistem yang sedang digambar. File secara otomatis tersimpan dengan nama part1, part2, dan seterusnya.

- Standard.IAM



Standard  
(mm).iam

Standard.IAM adalah template yang berfungsi untuk menyusun komponen-komponen yang dihasilkan oleh template ipt menjadi sebuah model 3D susunan atau assembly.

- Standard.IPN



Standard  
(mm).ipn

Standard.ipn adalah template yang berfungsi untuk mengurai gambar susunan (assembly) menjadi gambar uraian atau explode view tanpa mempengaruhi file asli. Jadi meskipun pada template ini gambar assembly diurai, tetapi gambar assembly pada template iam tetap tidak terpengaruh.

- ISO.idw



ISO.idw

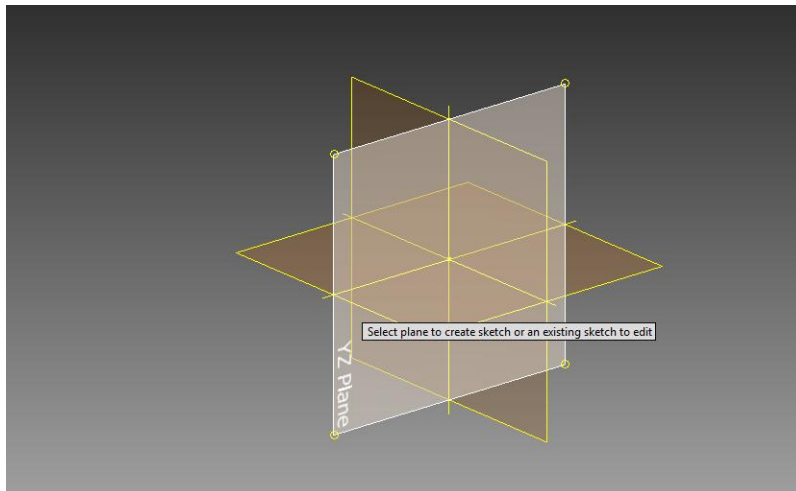
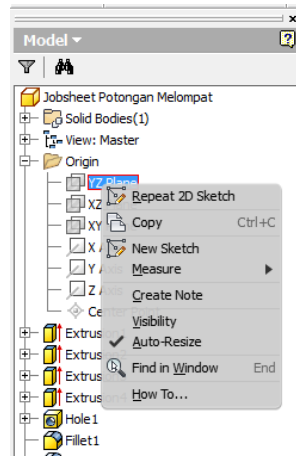
ISO.idw adalah template yang berfungsi untuk mengubah model 3 dimensi, baik part, assembly, maupun exploded view, menjadi gambar pandangan.

### C. Sketchplane

Proses pembuatan gambar sketsa (sketching) ini hanya dapat dilakukan pada bidang sketsa atau sketchplane. Inventor menyediakan 3 jenis sketchplane, yakni origin sketchplane, planar sketchplane dan workplane.

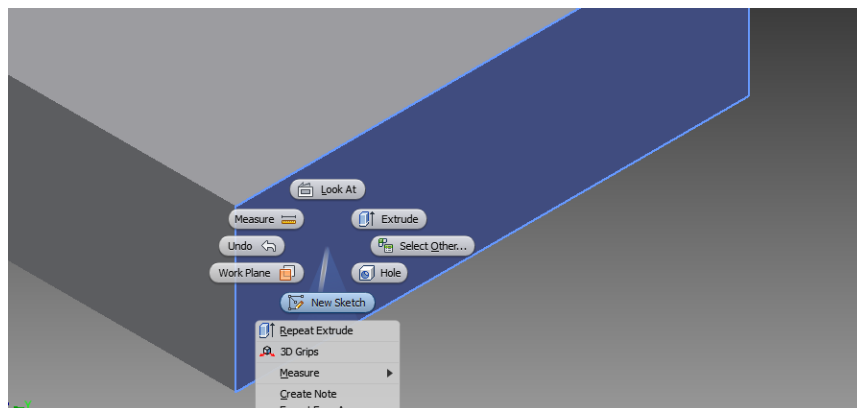
#### 1. Origin Sketchplane

Autodesk inventor menyediakan bidang sketsa dasar yang disebut origin sketchplane. Origin sketchplane yang disediakan oleh setting standar. Autodesk Inventor yang terdiri dari XY plane, XZ Plane, YZ. Membuat sketsa di atas origin sketchplane dapat dilakukan dengan mengklik kanan sketchplane yang dimaksud browser bar lalu klik New Sketch.



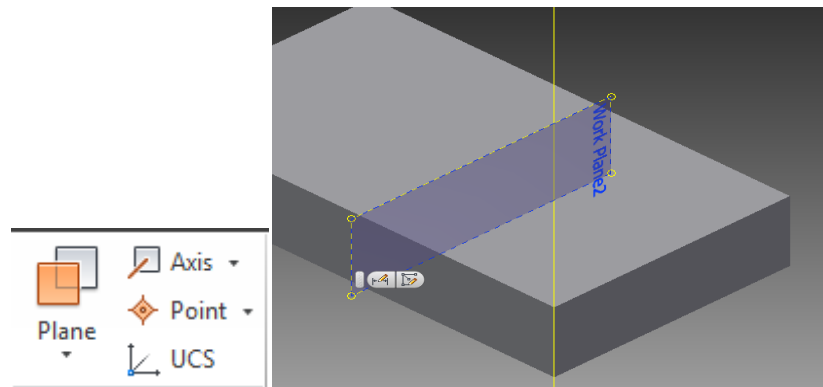
## 2. Planar sketchplane

Semua bidang datar yang ada pada model 3D yang telah dibentuk dapat dijadikan bidang sketsa baru di mana kita dapat membuat sketch baru pula. Bidang sketsa ini disebut dengan planar sketchplane



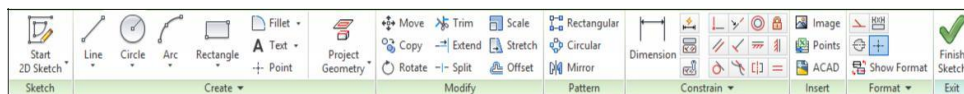
## 3. Workplane

Jika suatu ketika origin sketchplane maupun planar sketchplane tidak lagi dapat memenuhi kebutuhan pembuatan objek, maka dapat dibuat sketcplane sendiri sesuai kebutuhan. Proses ini didahului dengan membuat workplane, lalu mengubah workplane menjadi sketchplane dengan sketchplane dengan klik kanan lalu pilih New sketch.



#### d. Sketch Autodesk Inventor Professional 2015

*Sketch* memiliki peranan penting karena merupakan proses awal/dasardalam membuat gambar *3D Model, Orthogonal, Presentasi dan Assembly*. *Sketch* hanya terdiri dari gambar geometri.



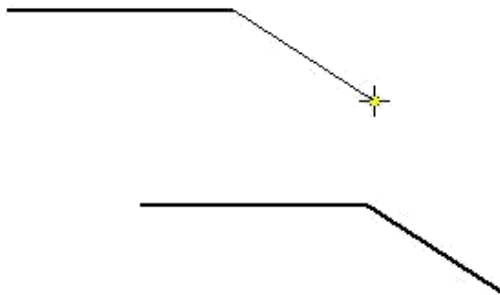
Dasar-dasar pembuatan *Sketch* di Autodesk Inventor 2015 sebagai berikut:

#### 1. Toolbar Draw

##### a. Membuat Garis



*Line* berfungsi membuat garis lurus berbagai arah baik secara vertikal, horizontal maupun dengan arah yang lain. Cara membuatnya dengan mengklik titik awal dan titik akhir.

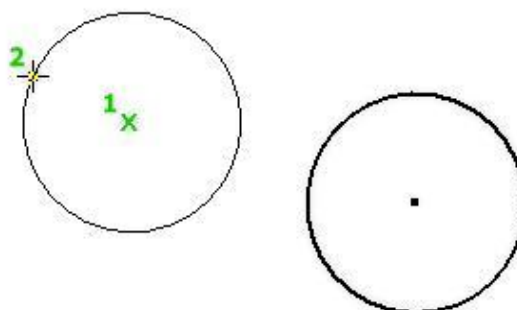


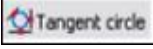
##### b. Membuat Lingkaran

Ada 2 cara untuk membuat lingkaran, yaitu *Center Point Circle* dan *Tangent Circle*.

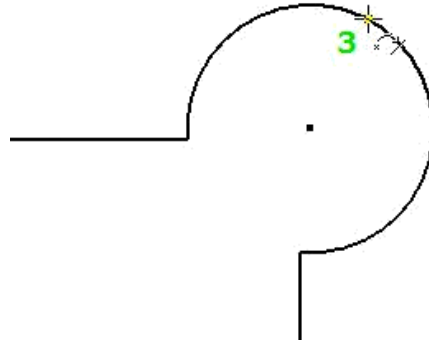
- *Center Point Circle* 


Tentukan center point dari circle kemudian secara dinamis tentukan radius circle dengan mengarahkan kursor dan mengkliknya seperti gambar berikut:



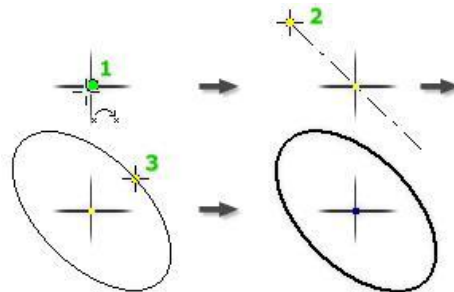
- Tangent Circle 

Tentukan tiga sisi untuk menentukan diameter circle seperti pada gambar berikut:



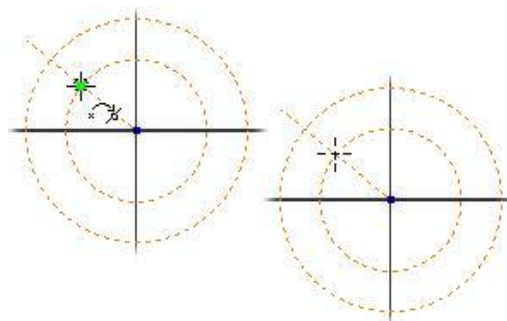
- Ellipse 

Tentukan center point ellipse kemudian dengan menggeser kursor tentukan jarak sumbu pertama dari center point, selanjutnya tentukan jarak sumbu kedua dari center point.



### c. Pembuatan Titik

Titik (*point, hole center*) digunakan sebagai titik acuan untuk geometri yang lain atau bisa digunakan sebagai titik pusat lingkaran dari hole feature yang akan dibuat.

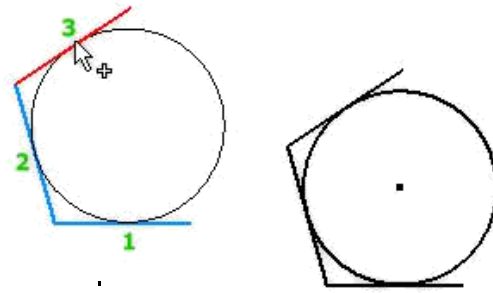


### d. Membuat Busur

*Toolbar Arc* dipergunakan untuk membuat busur, ada 3 cara pembuatan busuryaitu:

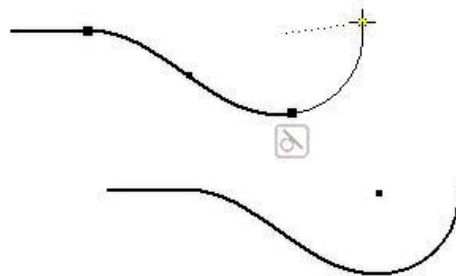
- Three Point Arc 

Membuat busur dengan tiga titik yaitu dengan klik titik awal lalu titik akhir kemudian tentukan radiusnya.



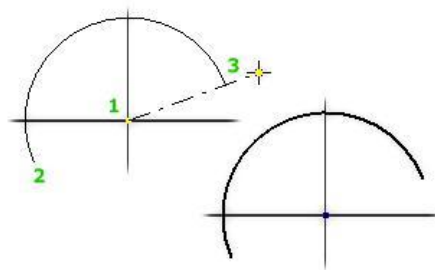
- **Tangent Arc** 

*Tangent Arc* digunakan untuk membuat busur yang tangensial terhadap suatu garis/kurva yang sebelumnya sudah ada pada sketsa, dengan titik akhir (*end point*) dari garis tersebut sebagai titik awal busur.



- **Center Point Arc** 

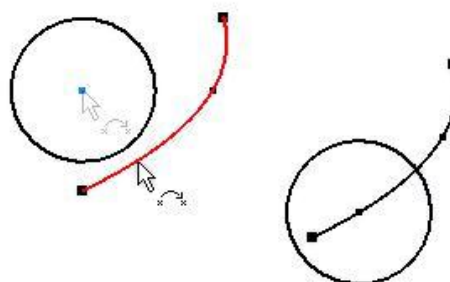
Tentukan *Center Point Arc* kemudian klik titik 2 dan 3 sehingga akan terbentuk busur.



### c. Toolbar Constraint

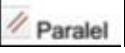
1. **Coincident Constraint** 

*Coincident Constraint* berfungsi untuk memindahkan /menempelkan 2 obyek dengan menggabungkan kedua titik dari kedua obyek tersebut

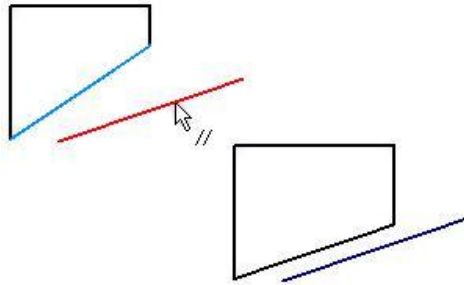



Sebelum

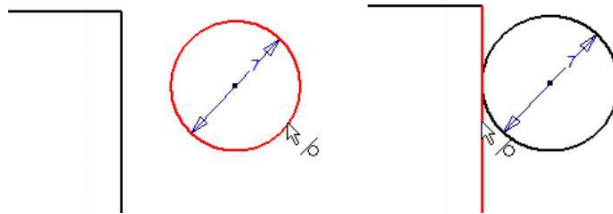

Sesudah

2. Parallel Constraint 

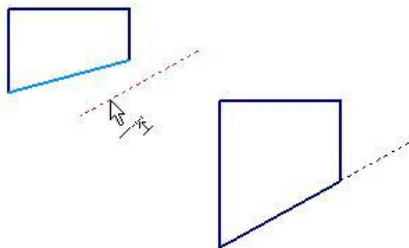
*Parallel Constraint* berfungsi untuk mensejajarkan sebuah garis terhadap obyeklain.

3. Tangent Constraint 

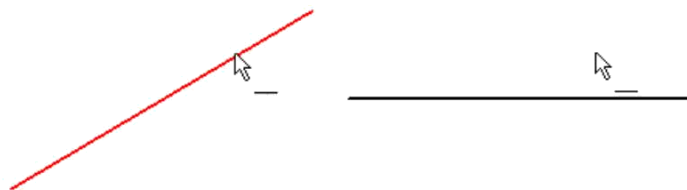
*Tangent Constraint* fungsinya untuk menyinggungkan 2 buah obyek lingkaran dengan lingkaran atau lingkaran dengan garis.

4. Collinear Constraint 

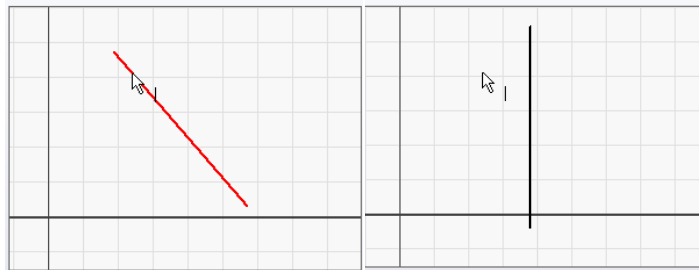
*Collinear Constraint* berfungsi untuk menempelkan atau meratakan 2 buah garis.

5. Horizontal Constraint 

Toolbar ini fungsinya untuk membuat garis menjadi horizontal atau sejajar dengan sumbu x.

6. Vertical Constraint 

*Vertical Constraint* fungsinya untuk membuat garis menjadi vertikal atau sejajar dengan sumbu Y



#### e. Part Autodesk Inventor Professional 2015

Part (profil 3D) merupakan kelanjutan Sketch (profil 2D), pada Autodesk Inventor 2015 gambar Part dibedakan menjadi 2 macam, yaitu:

- Solid, yaitu objek yang padat.
- Surface, yaitu objek hanya berupa kulit.

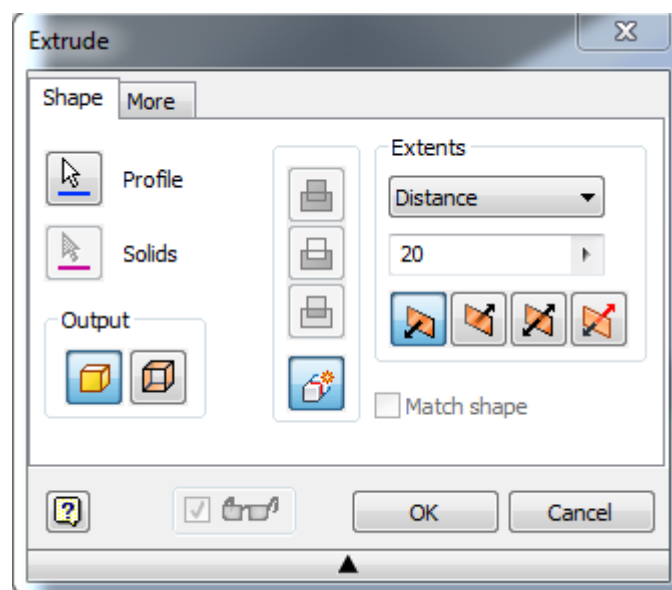
Tidak semua proses dalam membuat Part dapat menggunakan bentuk Solid. Beberapa kasus Part yang rumit akan membutuhkan bantuan bentuk Surface.



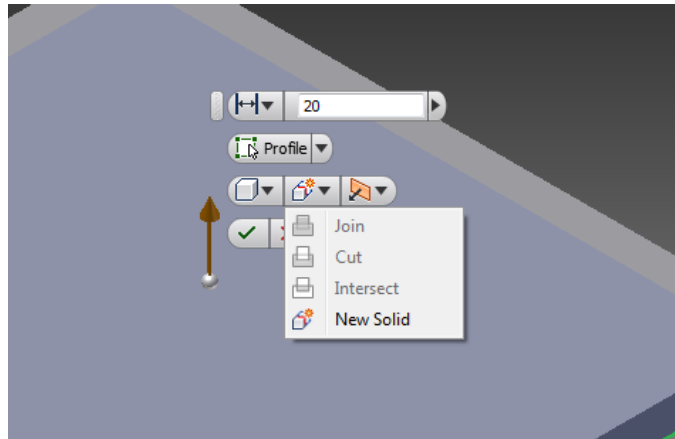
Beberapa tool untuk membuat Part adalah sebagai berikut:

#### 1 Extrude

Extrude berfungsi untuk memberikan tinggi, tebal atau kedalaman dari sebuah profil 2D sehingga menjadikan profil tersebut menjadi bentuk 3D dengan ukuran tertentu. Parameter-parameter yang diperlukan untuk extrude adalah sebagaimana berikut ini.



Selain dari kotak dialog di atas, parameter extrude juga dapat diberikan pada kotak dialog yang ditampilkan dekat dengan pointer seperti dicontohkan pada operasi extrude cut dibawah ini.

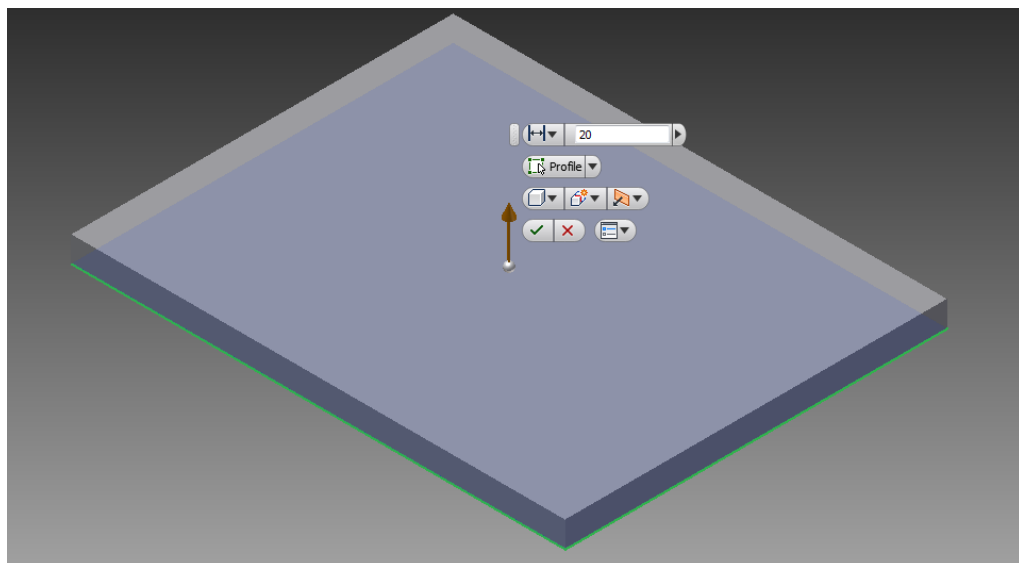


Ketinggian extrude dapat ditentukan pada kolom Extens, di mana tersedia beberapa pilihan metode, di antaranya:

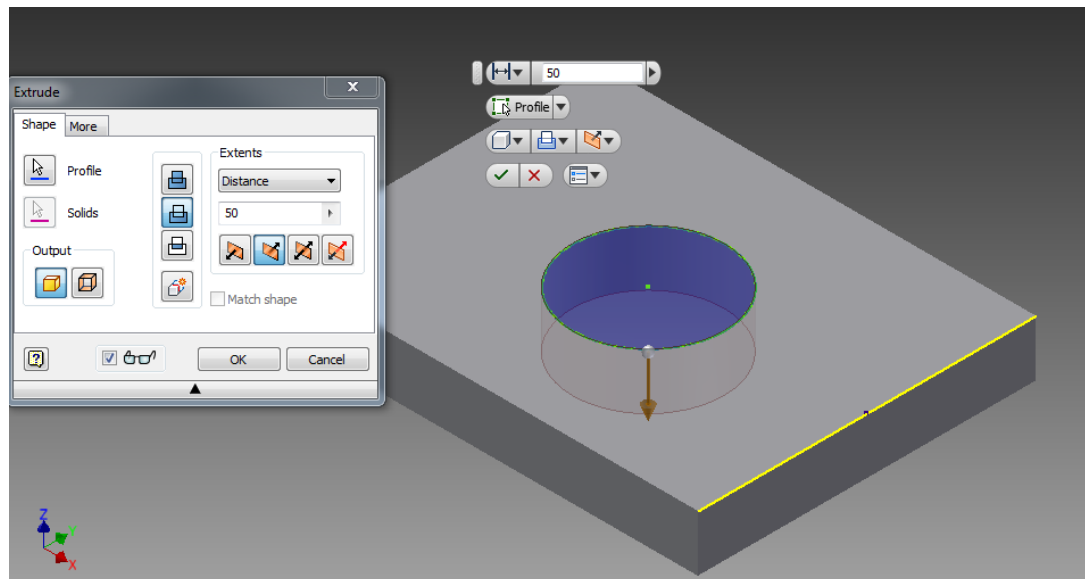
- Distance: berarti jarak extrude ditetapkan dengan memasukkan nilai ketinggiannya.
- To: Jarak extrude ditentukan oleh salah satu bidang yang dipilih sebagai acuan dengan cara klik langsung bidang tersebut.
- All: jarak extrude tidak terbatas, sepanjang sumbu tegak dari profil yang di-extrude.

Operasi extrude dapat dilakukan pada tiga kondisi, yakni:

- Extrude joint: Secara otomatis bekerja pada objek pertama yang berarti extrude akan menghasilkan objek 3D solid.



- Extrude Cut: Objek 3D solid yang berbentuk akan memotong objek 3D dasar sudah dibuat sebelumnya.



Adapun arah extrude dapat diubah sesuai keperluan dengan cara memilih arah yang diinginkan dari kolom arah, sebagaimana pada gambar berikut.



Extrude searah dimana tinggi extrude didistribusikan dalam satu arah terhadap sketchplane.



Extrude dua arah (simetris), dimana tinggi extrude didistribusikan dalam dua arah terhadap sketchplane namun berarti tinggi extrude menjadi dua kali lipat.

## 2. Chamfer

Chamfer dioperasikan dengan mengklik perintah chamfer melalui tab modify pada menu model. Setelah itu perintah chamfer diaktifkan, inventor memberikan tiga pilihan metode chamfer yang dapat ditetapkan dengan mengklik ikon tersebut:



Metode D=D, maksudnya adalah panjang sisi tegak dan sisi datar chamfer sama besar. Dengan demikian akan selalu diperoleh sudut chamfer  $45^\circ$ .

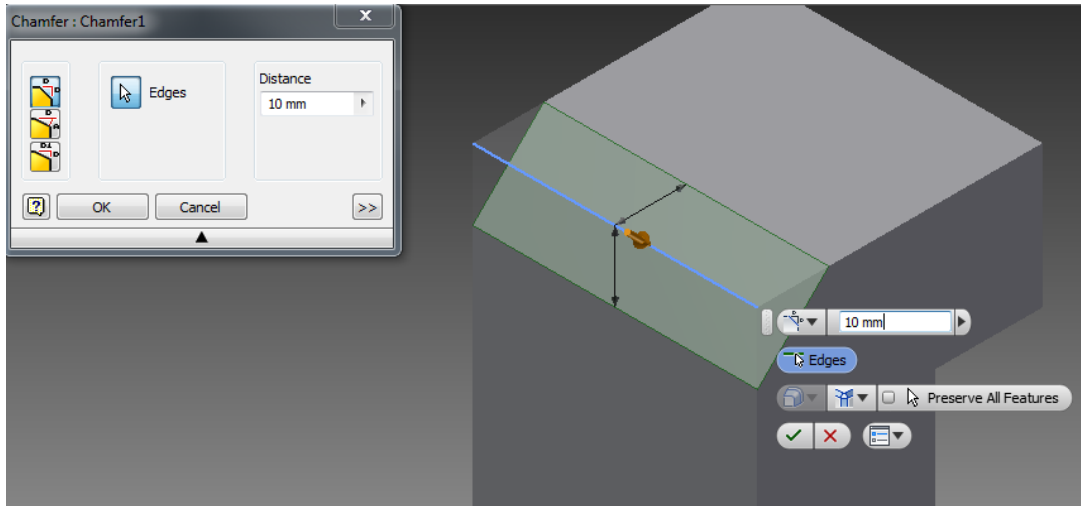


Metode D dan a, maksudnya adalah chamfer dibentuk oleh distance (D) dan angle (a)



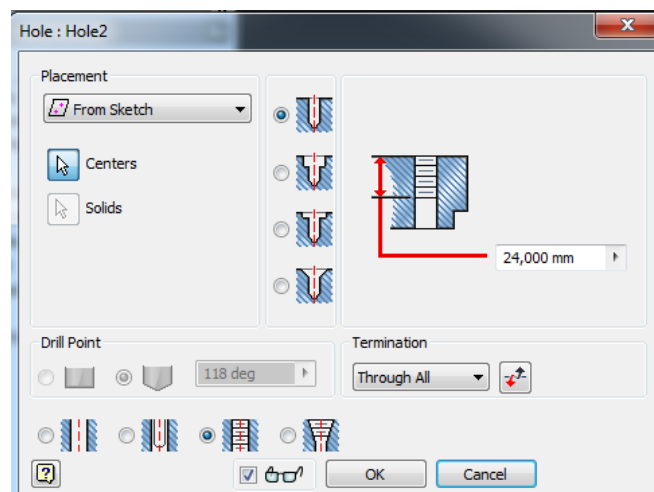
Metode D1 dan D2, dimana sisi tegak dan sisi datar chamfer tidak sama.

Eksekusi chamfer dilakukan dengan memilih sisi sebagai edge yang akan di-chamfer, lalu diakhiri dengan OK.

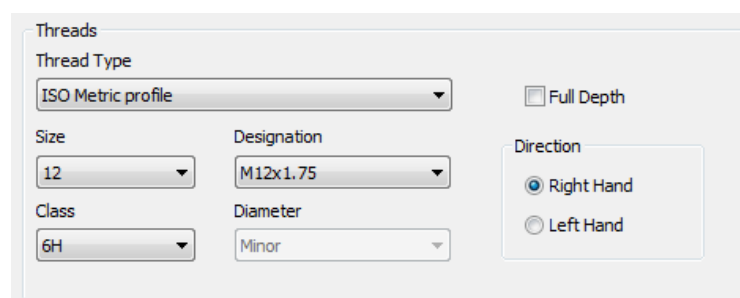


### 3. Hole

Hole adalah perintah pelubangan. Posisi lubang dapat diatur sesuai keinginan dengan terlebih dahulu menentukannya dengan hole point dari sketch. Seberapa pun banyak jumlah lubang dan posisi lubang yang akan dibuat, jika spesifikasi lubangnya sama, dapat dibuat dalam satu kali perintah hole. Adapun spesifikasi lubang dapat diubah sesuai kebutuhan menyangkut jenis dan bentuk lubang. Spesifikasi tersebut dapat diatur melalui kotak dialog hole standar, sebagaimana gambar berikut:

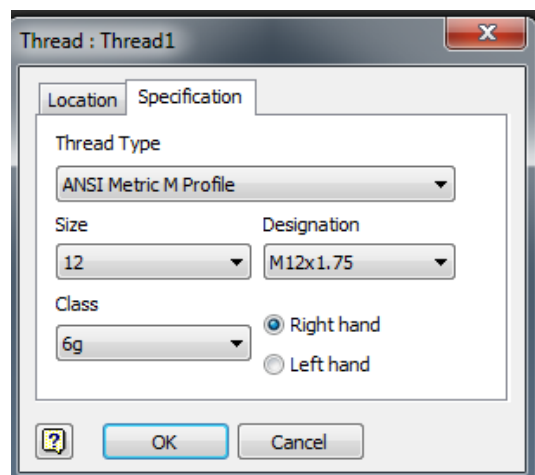
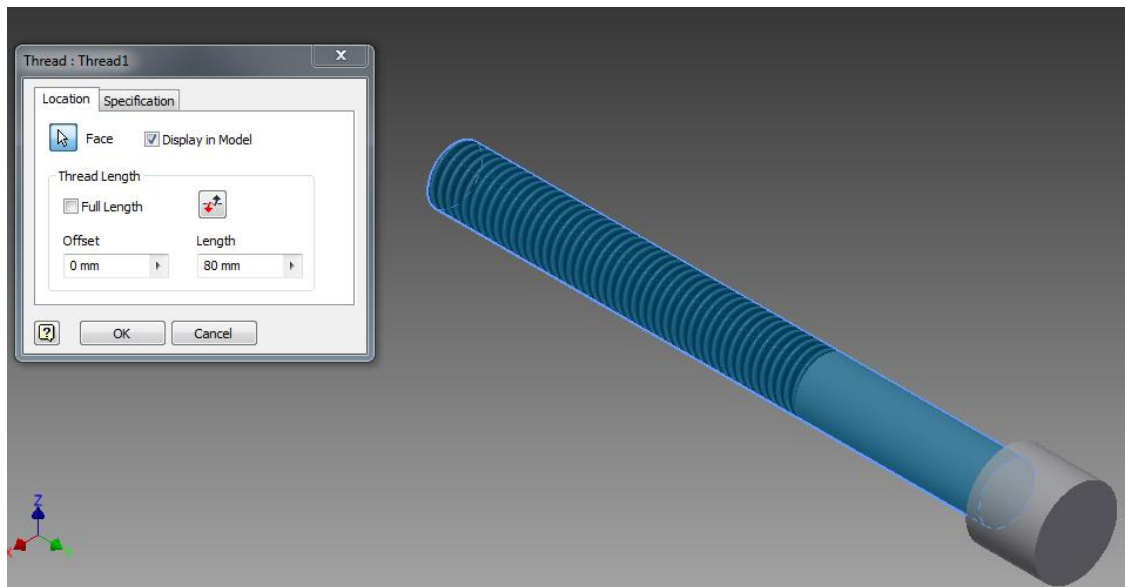


Berikut ini ditampilkan contoh aplikasi lubang ulir dengan memilih Tapped hole pada kotak dialog. Spesifikasi ulirnya dapat ditentukan dengan memilih kolom ulir thread.



### 4. Thread

Fungsinya untuk membuat ulir pada lubang atau silinder seperti poros dan mur-baut. Dalam membuat thread/ulir pertama harus dipilih face/bidang dimana ulir itu akan dibuat, kemudian kita pilih parameter panjang dari ulir dan jenis ulir yang akan dibuat, sebagaimana gambar berikut:



#### d. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Strategi : Pembelajaran langsung
3. Model : *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*
4. Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, presentasi, dan lain-lain

#### E. Media, Alat, Bahan

1. Media : *Software Inventor, whiteboard*
2. Alat : Laptop, Proyektor, Contoh Gambar Kerja Teknik Mesin
3. Bahan : -

#### F. Sumber Pembelajaran

1. Yon Fatkhunal Huda, S.Pd., 2014, *Mahir Menggunakan Inventor 2013 Untuk Gambar Manufaktur 3D*, Yogyakarta: Andi Offset
2. [www.student.autodesk.com](http://www.student.autodesk.com)

#### G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan ke-16

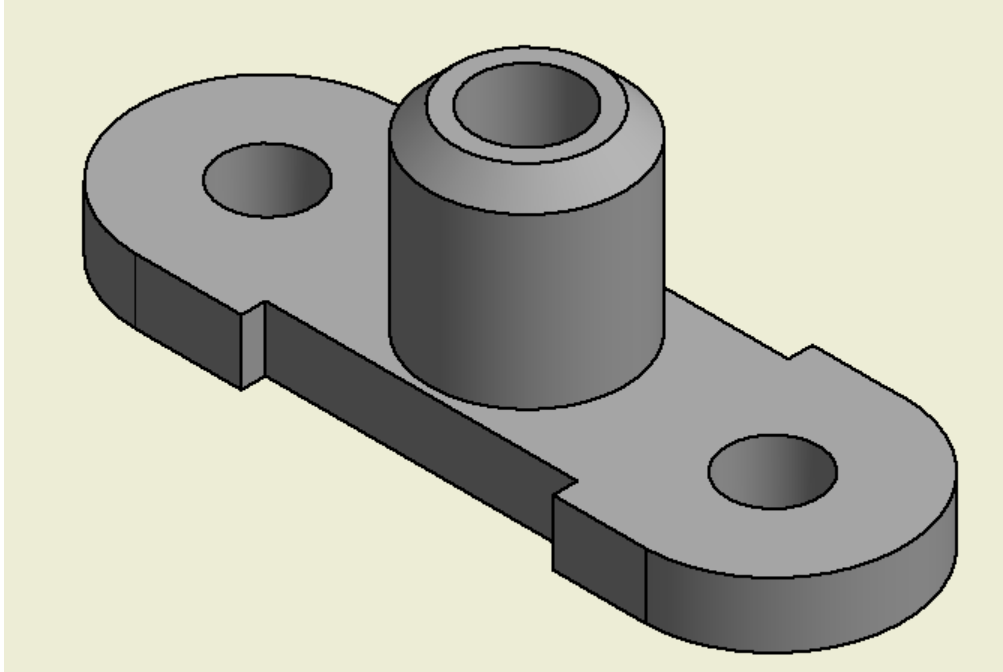
Kegiatan Awal	1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> </ul>	10 menit
---------------	---	----------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> <p>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar computer aided design (CAD)</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan beberapa komponen yang dapat dibuat dengan software inventor</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa membuat jig hingga jadi dalam bentuk assembly?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> <p>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</p> <p>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Jobsheet</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <u>handout dan jobsheet</u></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik dalam membuat komponen</li> <li>• Siswa melakukan praktik membuat komponen sesuai dengan jobsheet dengan menerapkan extrude, hole, thread dan chamfer</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Jobsheet yang berkaitan dengan penggunaan perintah extrude, hole, thread dan chamfer dalam pembuatan part solid 3D</li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Jobsheet.</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi.</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b></p> <p><b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku teks Inventor yang berkaitan dengan Jobsheettentang : Perintah extrude, hole, thread dan champfer</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku teks Inventor</li> </ul>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>35 menit</p>



**Soal Evaluasi**

1. Buatlah langkah kerja membuat benda kerja berikut ini, menggunakan program inventor (standard.ipt) !



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: GAMBAR TEKNIK
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Materi Pokok	: Membuat Gambar Potongan Diputar
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit ( 2 kali pertemuan)
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	: _____

### A. KOMPETENSI INTI :

- KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 3.8 Mengevaluasi Gambar Potongan  
4.8 Merancang Gambar Potongan

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )

#### Indikator KD pada KI Pengetahuan

- 3.8.1 Dapat membuat gambar proyeksi dari gambar potongan diputar.

#### Indikator KD pada KI Keterampilan

- 4.8.1 Tugas gambar sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam Jobsheet dengan menerapkan gambar proyeksi potongan diputar.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa dapat

1. Membuat proyeksi dari gambar potongan diputar.
2. Menyelesaikan Jobsheet gambar potongan diputar dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi dengan benar.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

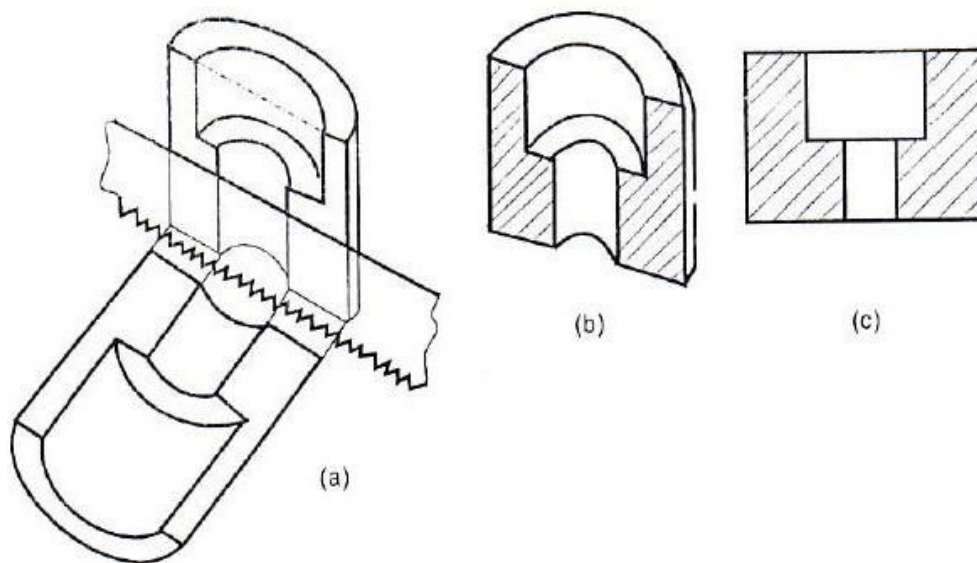
#### 1. Penyajian potongan

Sering ditemui benda-benda dengan rongga-rongga di dalamnya. Untuk menggambarkan bagian-bagian ini dipergunakan garis gores (garis putus-putus) yang menyatakan garis-garis tersembunyi. Bila gambar tersebut sederhana, garis yang tidak tampak itu tidak membingungkan, tetapi bila gambar tersebut rumit maka garis yang tidak tampak akan menyulitkan bagi pembaca gambar. Hal ini akan menimbulkan kesalahan pengertian pada saat membaca gambar tersebut. Untuk menghindari hal ini maka dalam gambar teknik diadakan suatu pemotongan. Teknik pemotongan pada prinsipnya ada dua macam,

yaitu pemotongan seluruh dan pemotongan separo. Namun kadang-kadang ada suatu pemotongan tertentu yang dinamakan pemotongan lokal.

Maksud pemotongan ini untuk mempermudah pengertian pada suatu gambar yang agak sulit, terutama untuk melihat bentuk bagian dalam benda tersebut. Adakalanya juru gambar harus membuat pemotongan lebih dari sekali, hal ini dilakukan bila pemotongan yang pertama belum menjelaskan gambar sehingga perlu memotong lebih dari satu kali. Pemotongan lebih dari sekali tersebut dilakukan terutama pada benda-benda yang panjang dan agak rumit. Pemotongan berganda dimaksudkan untuk memperjelas penunjukan dalam objek tersebut sehingga dapat melihat dengan jelas bagian dalam maupun bagian luar.

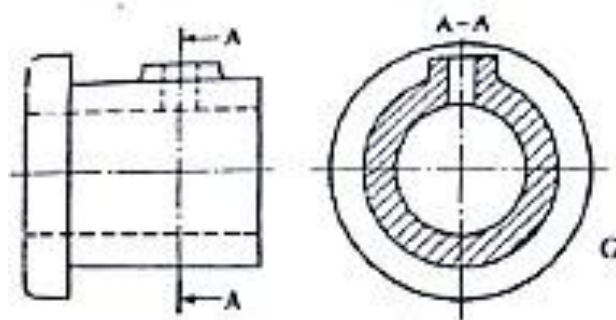
Pemotongan gambar sebuah objek pada depan benda. Sehingga akan menampilkan bagian dalam benda tersebut. Hal ini untuk mempermudah pengertian pada objek itu. Perlu dimengerti bahwa bagian depan yang dipotong hanya boleh dilakukan dalam penampang potongan saja. Oleh karena itu, pada saat menggambar, juru gambar membayangkan bahwa bagian yang dikerjakan digergaji, kemudian bagian depannya diambil.



Gb. 1.1 Penjelasan mengenai potongan

Pada umumnya bidang potong dibuat melalui sumbu dasar (Gb. 5.1), dan pemotongannya disebut potongan utama. Jika perlu, maka bidang potong dapat dibuat di luar sumbu dasar. Dalam hal ini bidang potong harus dibesi tanda, dan arah penglihatannya dinyatakan dengan anak panah seperti yang diperlihatkan oleh Gb. 5.2.

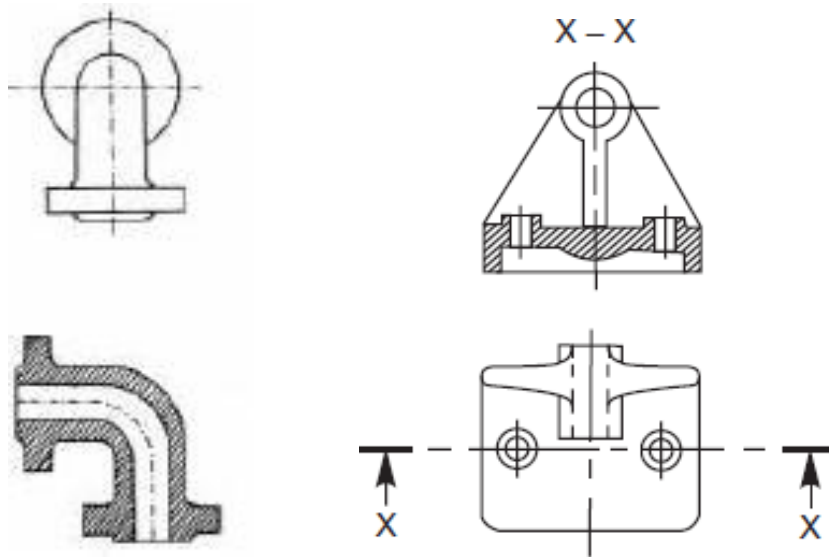
Peraturan-peraturan umum yang berlaku untuk gambar-gambar proyeksi berlaku juga untuk gambar potongan.



Gb. 1.2 Potongan tidak melalui garis sumbu dasar

## 2. Cara-cara membuatpotongan

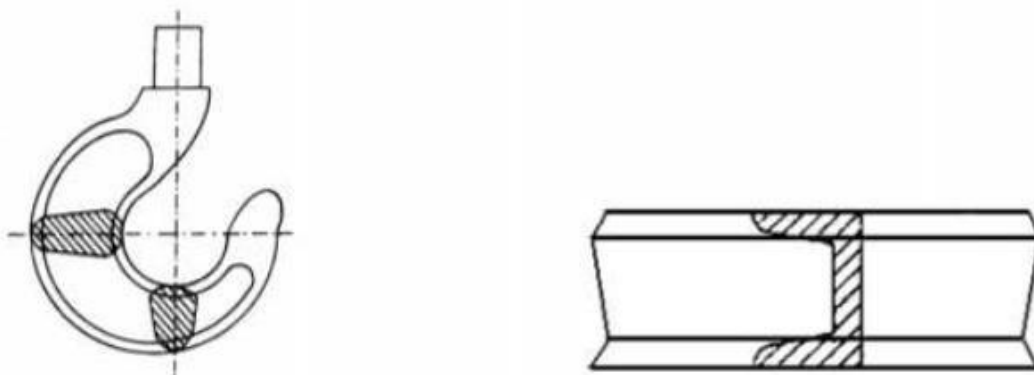
Jika letak bidang potong sudah tampak jelas pada gambar, tidak diperlukan penjelasan lebih lanjut. Jika letak bidang potong tidak jelas, atau ada beberapa bidang potong, maka bidang potongnya harus diterangkan dalam gambar. Pada gambar proyeksi bidang potong dinyatakan oleh sebuah garis potong, yang digambar dengan garis sumbu dan pada ujung-ujungnya dipertebal, dan pada tempat-tempat dimana garis potongnya berubah arah. Pada ujung-ujung garis potong diberi tanda dengan huruf besar, dan diberi anak panah yang menunjukkan arah penglihatan.



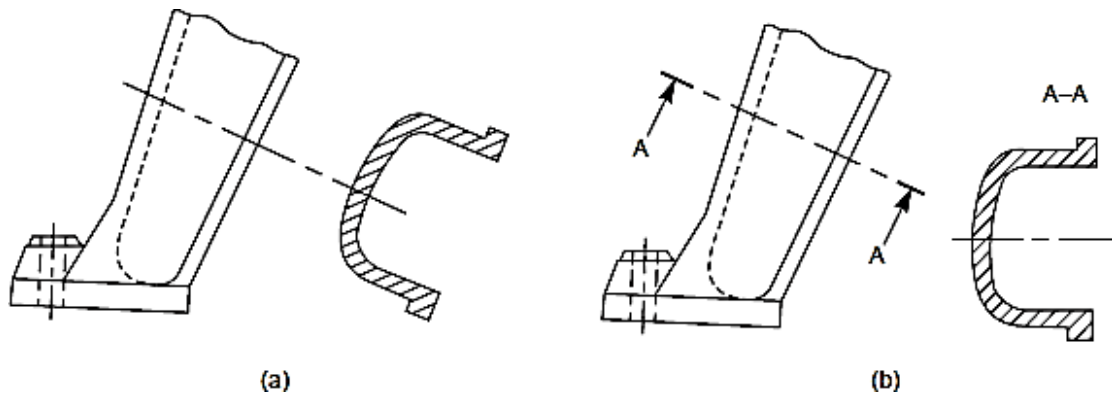
Gb. 1.3 Potongan melalui garis sumbu dan dengan bidang potong

## 3. Potongan yang Diputar di Tempat atau Dipindahkan

Bagian-bagian benda tertentu seperti misalnya ruji-ruji roda, tugas, peleg, rusuk penguat, kait dsb, penampangnya dapat digambarkan setempat (Gb. 5.9), atau setelah potongannya diputar kemudian dipindahkan ke tempat lain (Gambar 2.40). Ada perbedaan sedikit antara kedua gambar tersebut yaitu yang pertama digambar dengan garis tipis, sedangkan yang kedua dengan garis tebal biasa.



Gb. 1.4 Potongan yang diputar ditempat



Gb. 1.5 Potongan diputar dan dipindahkan

## F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

### 1. Pendekatan

#### a. Pendekatan belajar *scientific*

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

### 2. Model

#### a. *Problem Based Learning*

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

### 3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya jawab
- c. Menganalisis
- d. Presentasi

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan ke 13 (2x45 menit)

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar gambar potongan</li> <li>3. Motivasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukan fungsi-fungsi dan konsep dasar pada gambar portongan diputar</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang "mampukah siswa membuat dan mebuktikan hasil dari proyeksi gambar potongan ini?", "Bagaimana caranya?"</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</li> <li>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa</li> </ol>	10 menit
---------------	---	----------

	mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i> . Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap	
Kegiatan Inti	<p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Jobsheet</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan jobsheet</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p>	15 menit
	<p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memanfaatkan garis proyeksi</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul>	15 menit
	<p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b></p> <p><b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku dan handout yang berkaitan dengan Job Latihan, tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pembuktian hasil proyeksi gambar potongan diputar</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku dan handout</li> </ul>	15 menit
	<p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b></p> <p><b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Job Latihan yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memanfaatkan garis proyeksi</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul>	
	<p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Job Latihan, dari proses awal hingga menyelesaikan pandangan awal</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Job Latihan</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Job Latihan</li> </ul>	25 menit

	<p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b>          Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam membuat pandangan awal pada Job Latihan</p> <p>Catatan:          Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>4. Lembar hasil belajar siswa dikirim keguru</li> </ol>	5 Menit

#### Pertemuan ke 14 (2x45 menit)

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi            Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep gambar potongan</li> <li>3. Motivasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukan fungsi-fungsi dan konsep gambar potongan diputar</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang "mampukah siswa melakukan setting sistem satuan dan snap seperti yang dicontohkan?", "Bagaimana caranya?"</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</li> <li>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b>  <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Job Latihan</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan jobsheet</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan</li> </ul> </li> </ol>	15 menit  15 menit

	<p>observasi</p> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penggunaan garis proyeksi</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job Latihan 7</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku teks dan handout yang berkaitan dengan Job Latihan , tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pembuktian hasil proyeksi pada gambar potongan diputar</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku dan handout.</li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melanjutkan praktik membuat gambar pada Job Latihan</li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Job Latihan, dari proses pembacaan pandangan dan proyeksi potongan</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Job Latihan</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Job Latihan 7</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b> Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam menggambar Job Latihan secara keseluruhan</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>25 menit</p>
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>6. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>7. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>8. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	5 menit

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

1. Tes Lisan
2. Tes Tertulis
3. Unjuk Kerja Praktik : Menggambar Job Latihan 7

**Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis, penugasan.
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Toleran dalam pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi.
2	Pengetahuan a. Menjelaskan konsep dasar gambar potogan diputar	Tes otentik (lisan dan tertulis)	Penyelesaian tugas individu.
3	Keterampilan a. Mampu membuat gambar potongan diputar sesuai dengan jobhseet.	Penugasan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok).

**5 MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR****Media**

1. Kertas Gambar

**Alat**

1. Laptop
2. Proyektor
3. Papan Tulis

**Bahan**

1. Buku panduan
2. Internet

**Sumber Belajar**

1. Sato, G. Takeshi. 2000. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

Depok, \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: GAMBAR TEKNIK
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Materi Pokok	: Membuat Gambar Potongan Melompat
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit ( 2 kali pertemuan)
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	:

### A. KOMPETENSI INTI :

- KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 3.8 Mengevaluasi Gambar Potongan  
4.8 Merancang Gambar Potongan

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )

#### Indikator KD pada KI Pengetahuan

- 3.8.1 Dapat membuat gambar proyeksi dari gambar potongan melompat

#### Indikator KD pada KI Keterampilan

- 4.8.1 Tugas gambar sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam Jobsheet dengan menerapkan gambar proyeksi potongan melompat

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa dapat

1. Membuat proyeksi dari gambar potongan melompat
2. Menyelesaikan Jobsheet gambar potongan melompat dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi dengan benar

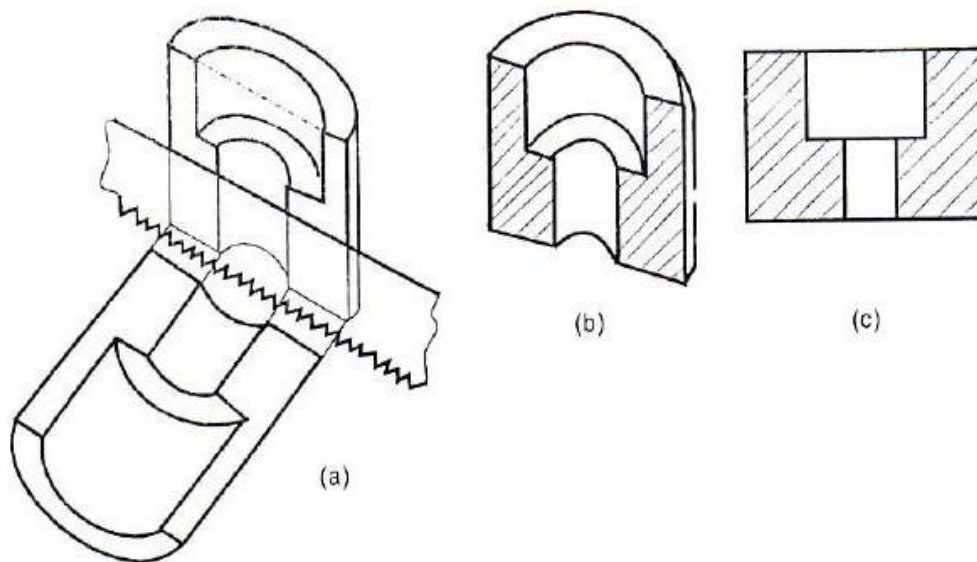
### E. MATERI PEMBELAJARAN

#### 1. Penyajian potongan

Sering ditemui benda-benda dengan rongga-rongga di dalamnya. Untuk menggambarkan bagian-bagian ini dipergunakan garis gores (garis putus-putus) yang menyatakan garis-garis tersembunyi. Bila gambar tersebut sederhana, garis yang tidak tampak itu tidak membingungkan, tetapi bila gambar tersebut rumit maka garis yang tidak tampak akan menyulitkan bagi pembaca gambar. Hal ini akan menimbulkan kesalahan pengertian pada saat membaca gambar tersebut. Untuk menghindari hal ini maka dalam gambar teknik diadakan suatu pemotongan. Teknik pemotongan pada prinsipnya ada dua macam, yaitu pemotongan seluruh dan pemotongan separo. Namun kadang-kadang ada suatu pemotongan tertentu yang dinamakan pemotongan lokal.

Maksud pemotongan ini untuk mempermudah pengertian pada suatu gambar yang agak sulit, terutama untuk melihat bentuk bagian dalam benda tersebut. Adakalanya juru gambar harus membuat pemotongan lebih dari sekali, hal ini dilakukan bila pemotongan yang pertama belum menjelaskan gambar sehingga perlu memotong lebih dari satu kali. Pemotongan lebih dari sekali tersebut dilakukan terutama pada benda-benda yang panjang dan agak rumit. Pemotongan berganda dimaksudkan untuk memperjelas penunjukan dalam objek tersebut sehingga dapat melihat dengan jelas bagian dalam maupun bagian luar.

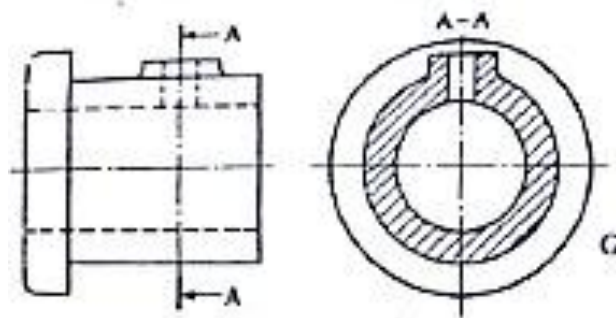
Pemotongan gambar sebuah objek pada depan benda. Sehingga akan menampilkan bagian dalam benda tersebut. Hal ini untuk mempermudah pengertian pada objek itu. Perlu dimengerti bahwa bagian depan yang dipotong hanya boleh dilakukan dalam penampang potongan saja. Oleh karena itu, pada saat menggambar, juru gambar membayangkan bahwa bagian yang dikerjakan digergaji, kemudian bagian depannya diambil.



Gb. 1.1 Penjelasan mengenai potongan

Pada umumnya bidang potong dibuat melalui sumbu dasar (Gb. 5.1), dan pemotongannya disebut potongan utama. Jika perlu, maka bidang potong dapat dibuat di luar sumbu dasar. Dalam hal ini bidang potongan harus dibesi tanda, dan arah penglihatannya dinyatakan dengan anak panah seperti yang diperlihatkan oleh Gb. 5.2.

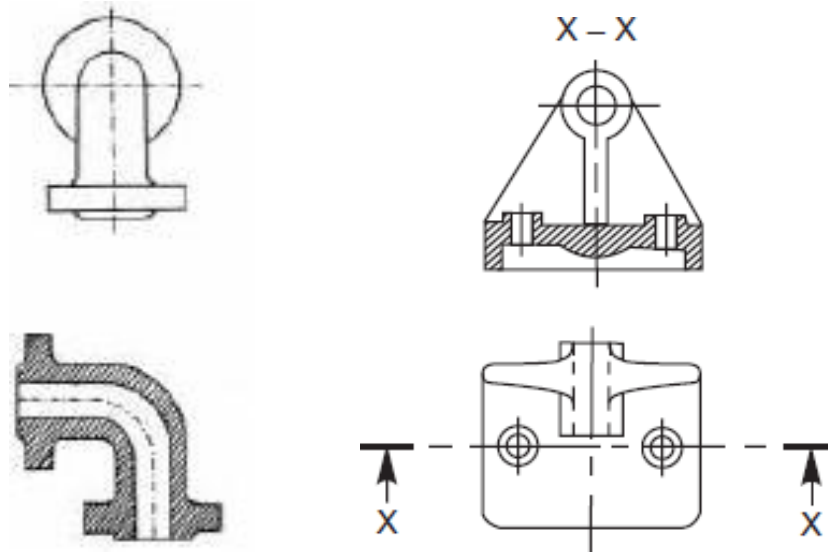
Peraturan-peraturan umum yang berlaku untuk gambar-gambar proyeksi berlaku juga untuk gambar potongan.



Gb. 1.2 Potongan tidak melalui garis sumbu dasar

## 2. Cara-cara membuatpotongan

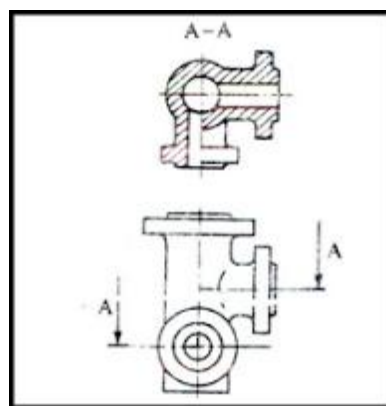
Jika letak bidang potong sudah tampak jelas pada gambar, tidak diperlukan penjelasan lebih lanjut. Jika letak bidang potong tidak jelas, atau ada beberapa bidang potong, maka bidang potongnya harus diterangkan dalam gambar. Pada gambar proyeksi bidang potong dinyatakan oleh sebuah garis potong, yang digambar dengan garis sumbu dan pada ujung-ujungnya dipertebal, dan pada tempat-tempat dimana garis potongnya berubah arah. Pada ujung-ujung garis potong diberi tanda dengan huruf besar, dan diberi anak panah yang menunjukkan arah penglihatan.



Gb. 1.3 Potongan melalui garis sumbu dan dengan bidang potong

## 3. Potongan Melompat

Untuk menyederhanakan gambar dan penghematan waktu potongan-potongan dalam beberapa bidang sejajar dapat disatukan seperti gambar dibawah ini, sebuah benda yang dipotong menurut garis potong A-A, sebenarnya bidang potongannya terdiri atas dua bidang, dalam hal ini dapat disatukan. Dengan demikian potongan tersebut dinamakan potongan melompat.



## F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

### 1. Pendekatan

#### a. Pendekatan belajar *scientific*

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

### 2. Model

#### a. *Problem Based Learning*

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

### 3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya jawab
- c. Menganalisis
- d. Presentasi

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan ke 14 (2x45 menit)

Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar computer aided design (CAD)</li> <li>3. Motivasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh fungsi gambar potongan melompat di dunia industri dan konsepnya.</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa membuat gambar potongan melompat seperti yang telah dicontohkan?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</li> <li>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b> <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Jobhseet</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan buku</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Jobhseet dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan melompat.</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Jobhseet dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan melompat</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> </li> <li>2. <b>Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Jobhseet yang</li> </ul> </li> </ol>	10 menit  10 menit  15 menit

	<p>berkaitan dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aturan-aturan dalam membuat proyeksi potongan melompat.</li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Jobhseet</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku teks yang berkaitan dengan Jobhseet, tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat gambar potongan melompat.</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari buku teks dan handout.</li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Jobhseet yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat gambar potongan melomapt.</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Jobhseet, dari proses awal hingga menyelesaikan pandangan awal</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswatentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Jobhseet</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Jobhseet</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam membuat pandangan dan arah proyeksi potongan pada jobsheet gambar potongan melompat</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	<p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>4. Lembar hasil belajar siswa dikirim keguru</li> </ol>	5 menit

**Pertemuan ke 16 (3x45 menit)**

Kegiatan Awal	6. Orientasi	10 menit
---------------	--------------	----------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> <p>7. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar computer aided design (CAD)</p> <p>8. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh fungsi gambar potongan melompat di dunia industri dan konsepnya.</li> <li>• Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa membuat gambar potongan melompat seperti yang telah dicontohkan?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> <p>9. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</p> <p>10. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>7. Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan Jobhseet</li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan buku</a></li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Jobhseet dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan melompat.</li> <li>• Siswa melakukan praktik menggambar Jobhseet dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan melompat</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> <p><b>8. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah pada Jobhseet yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aturan-aturan dalam membuat proyeksi potongan melompat.</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Jobhseet</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>9. Data collection (pengumpulandata)</b></p> <p><b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p> <p>20 menit</p>

	<p>teks yang berkaitan dengan Jobhseet, tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat gambar potongan melompat.</li> <li>● Siswa mencatat data dan informasi dari buku teks dan handout.</li> </ul> <p><b>10. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Jobhseet yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat gambar potongan melomapt.</li> </ul> </li> <li>● Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>11. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Jobhseet, dari proses awal hingga menyelesaikan pandangan awal</li> <li>● Guru menanyakan kepada siswatentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Jobhseet</li> <li>● Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Jobhseet</li> </ul> <p><b>12. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam membuat pandangan dan arah proyeksi potongan pada jobsheet gambar potongan melompat</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	35 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>6. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>7. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>8. Lembar hasil belajar siswa dikirim keguru</li> </ol>	5 menit

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>10. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>11. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>12. Lembar hasil belajar siswa dikirim keguru</li> </ol>	5 menit
------------------	--	---------

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

#### Instrumen Penilaian

1. Tes Lisan
2. Tes Tertulis
3. Unjuk Kerja Praktik : Menggambar Jobhseet

**Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis, penugasan.
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Toleran dalam pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi.
2	Pengetahuan a. Menjelaskan konsep dasargambar potongan melompat. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.	Tes Lisan	Penyelesaian tugas individu
3	Keterampilan a. Mampu membuat proyeksi gambar potogan melompat.	Pengerjaan jobhsheet	Penyelesaian tugas individu.

**5 MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR****Media**

1. Kertas Gambar

**Alat**

1. Laptop
2. Proyektor
3. Papan Tulis

**Bahan**

1. Buku panduan
2. Internet

**Sumber Belajar**

1. Sato, G. Takeshi. 2000. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

Depok, \_\_\_\_\_

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: GAMBAR TEKNIK
Kelas/Semester	: XI / GASAL
Materi Pokok	: Merancang pemberian ukuran pada gambar
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Paket Keahlian	: TEKNIK PEMESINAN
KKM/ KB	: _____

### A. KOMPETENSI INTI :

- KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Mengevaluasi hasil pemberian ukuran  
4.9 Merancang Pemberian Ukuran Pada Gambar

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )

#### Indikator KD pada KI Pengetahuan

- 3.9.1 Dapat memahami konsep dan aturan pemberian ukuran pada gambar

#### Indikator KD pada KI Ketrampilan

- 4.9.1 Tugas gambar sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam Jobsheet dengan menerapkan aturan pemberian ukuran.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa dapat

1. Membuat pemberian ukuran pada gambar
2. Menyelesaikan Jobsheet gambar potongan melompat dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar potongan dengan benar dan aturan-aturan pemberian ukuran.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

#### 1. Aturan Dasar Memberi Ukuran

Dalam memberikan ukuran besaran-besaran geometrik dari bagian benda harus menentukan secara jelas tujuannya, dan tidak boleh menimbulkan salah tafsir. Oleh karena itu dibuatlah aturan-aturan dasar untuk memberi ukuran yang menentukan cara-caranya dalam memberi ukuran.

##### a. Garis Ukur dan Garis Bantu

Untuk menentukan ukuran sebuah dimensi linier, ditarik garis-garis bantu melalui batas gambar pandangan benda, dan garis ukurnya ditarik tegak lurus, hal ini ada pengecualiannya pada garis bantu. Sebuah garis ukur, dengan mata panahnya, menunjukkan besarnya ukuran dari suatu permukaan atau garis sejajar dengan garis ukur. Garis bantu dan garis ukur ditarik dengan garis tipis.

Garis bantu ditarik sedikit melebihi, kira-kira 2 mm, garis ukur. Di beberapa negara seperti Amerika, garis bantu tidak langsung berhubungan dengan garis gambar, tetapi dengan jarak sedikit, untuk membedakan garis gambar dengan garis bantu.

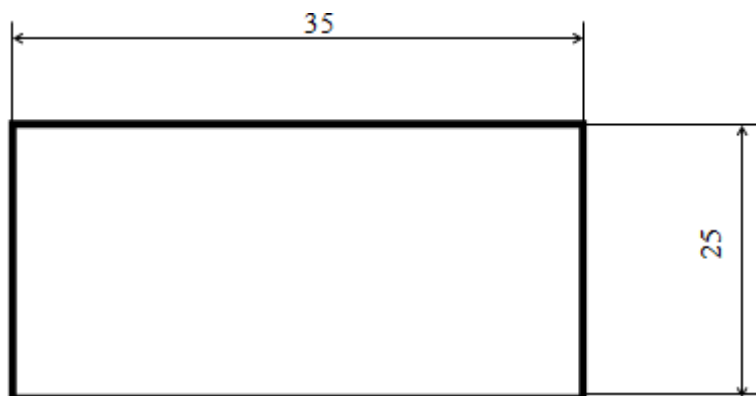
### b. Tinggi dan Arah Angka Ukur

Angka ukur dan huruf-huruf harus digambar dengan jelas pada gambar aslinya maupun pada salinan gambar yang diperkecil. Pada tahun-tahun akhir ini dibuat microfilm dari gambar, dibesarkan dan dicetak ulang. Walaupun demikian angka-angka atau huruf-huruf tetap harus dapat dibaca dengan jelas. Oleh karena itu angka-angka dan huruf-huruf harus digambar sebesar mungkin. Pada peraturan ISO 3098 ditentukan tinggi dan bentuk angka-angka dan huruf-huruf. Angka-angka dan huruf-huruf harus diletakkan ditengah-tengah dan sedikit di atas garis ukur.

Hampir seluruh ukuran dari gambar yang diperlukan merupakan ukuran horizontal atau vertical. Ukuran yang pertama harus dapat dibaca dari bawah gambar. Ini berarti bahwa angka ukur horizontal harus terletak di atas garis ukur, dan ukuran vertical harus terletak di sebelah kiri garis ukur. Angka dan garis ukur mempunyai jarak sedikit.

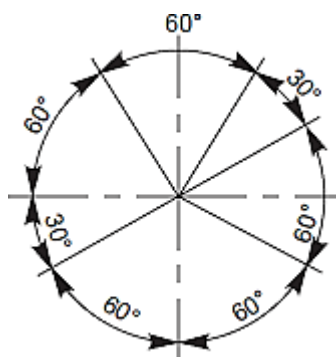
Di beberapa negara semua angka ukur ditulis mendatar, dalam hal ini garis ukur vertical diputus ditengah-tengah untuk penempatan angka. Dengan demikian semua angka dapat dibaca dari bawah kertas gambar.

Angka-angka ukur yang tidak horizontal maupun vertical, harus ditulis sesuai dengan garis ukurnya. Sedapatnya ukuran-ukuran jangan di letakkan didaerah yang diarsir. Ukuran Standar (Normal) seperti dibawah ini



Gb. 1.1 Ukuran-ukuran normal

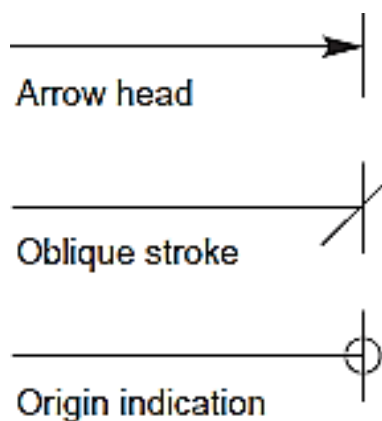
Ukuran sudut, garis ukurnya berupa garis lengkung. Azas dasar yang harus dipertahankan disini adalah bahwa garis ukur harus merupakan garis tulis. Jadi angka selalu harus di atas garis ukur.



## Gb. 1.2 Ukuran sudut

**c. Ujung dan Pangkal Garis Ukur**

Ujung dan pangkal garis ukur harus menunjukkan dimana garis ukur mulai dan berhenti. Ada tiga cara untuk menunjukkan hal ini, yaitu dengan anak panah tertutup, garis miring dan titik. Cara dengan garis miring banyak dipergunakan pada bidang sipil dan arsitektur. Pada bidang permesinan cara ini tidak dipergunakan. Bentuk anak panah ditentukan oleh perbandingan panjang dan tebal sebagai 2 : 1 dan harus dihitamkan. Tanda titik dipergunakan bilamana tidak cukup tempat untuk menempatkan anak panah. Hal ini umumnya terdapat pada ukuran berantai, atau pangkal ukuran beruntun.



Gb. 1.3 Ujung dan pangkal garis ukur

**d. Ukuran dan toleransinya**

Angka ukuran yang menunjukkan ukuran benda pada umumnya tidak dapat dipenuhi dengan tepat. Batas-batas ketidak tepatan ini harus dinyatakan dalam gambar juga.

1. Ukuran dengan Toleransinya, yang ditentukan dalam ISO 2768 "Penyimpangan Ukuran yang diizinkan pada pengerjaan dengan mesin tanpa penentuan toleransinya".
2. Ukuran dengan ketentuan toleransi linier.
3. Ukuran dengan lambang toleransi, yang menentukan toleransi, sesuai ISO/R286 "Sistim ISO tentang batas dan suaian : Bagian I Umum, toleransi dan penyimpangan"
4. Ukuran teoritis tepat tanpa toleransi linear, yang ditentukan oleh ISO 1101/I "Toleransi bentuk dan posisi : Bagian I Umum, Penunjukkan dalam gambar" Toleransi posisi harus diterapkan pada posisi yang sebenarnya, yang telah ditentukan ukurannya.
5. Ukuran yang biasanya tanpa toleransi; dipakai hanya sebagai bahan informasi, hal ini disebut dimensi referensi dan tidak menentukan operasi produksi atau pemeriksaan. Sebuah dimensi referensi diturunkan dari nilai-nilai yang tercantum dalam gambar atau gambar-gambar yang mempunyai hubungan.

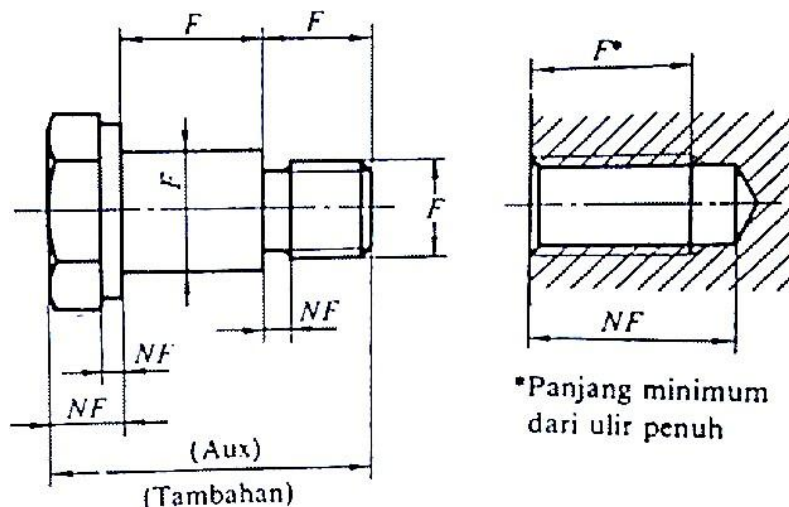
**Cara:**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| a. menurut ISO 2768                         |  | d. ukuran teoritis tepat tanpa toleransi            |  |
| b. toleransi linier                         |  | e. dimensi referensi; hanya sebagai bahan informasi |  |
| c. dengan lambang toleransi yang sesuai ISO |  |   |  |

**e. Dimensi fungsional, non-fungsional dan tambahan**

Gb. 7.4 memperlihatkan sebuah tuas (link) yang dihubungkan pada sebuah benda dengan sebuah pen. Sesuai fungsi dari susunan tersebut, ukuran-ukurannya dibagi dalam golongan-golongan: ukuran-ukuran fungsional F, ukuran-ukuran bukan (non) fungsional NF dan ukuran-ukuran tambahan Aux.

- Suatu dimensi fungsional adalah ukuran yang diperlukan untuk fungsi dari bagian atau komponen, umpamanya bagian-bagian yang disusun, cara kerja dari bagian dan lain sebagainya.
- Suatu dimensi non fungsional adalah ukuran yang tidak langsung mempengaruhi fungsi secara prinsipil.
- Suatu dimensi tambahan adalah dimensi referensi yang telah disebut pada bagian sebelumnya. Ukuran ini diberikan dalam tanda kurung tanpa toleransi, hanya sebagai bahan informasi.



Gb. 1.4 Ukuran fungsional

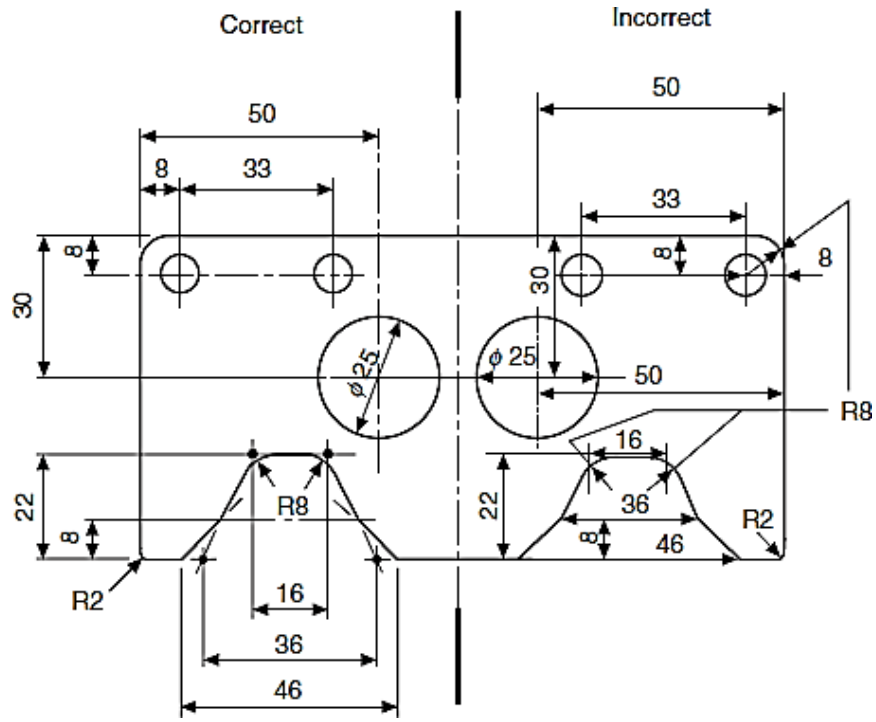
**2. Cara-cara memberi ukuran.**

Sesuai dengan aturan dasar untuk memberi ukuran yang telah dibahas di atas, ukuran-ukuran panjang, profil atau sudut harus diperinci oleh cara-cara khusus.

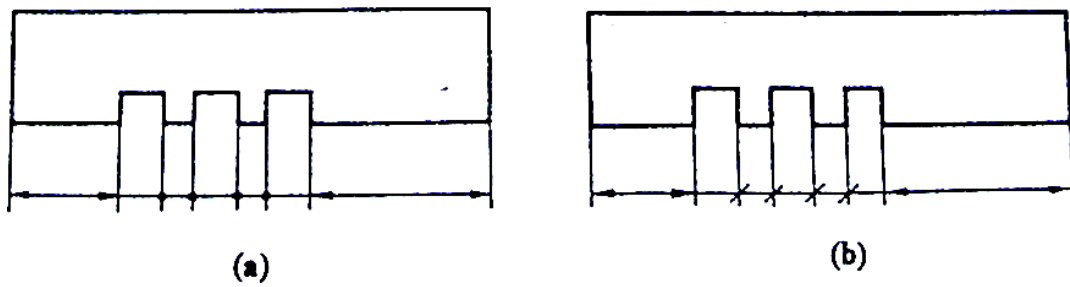
**1) Dimensi Linear**

Pada dasarnya ukuran-ukuran linear harus diperinci oleh garis bantu, garis ukur dan angka ukur. Jika ruang antara garis bantu terlalu sempit untuk menempatkan anak panah, anak panah dapat diganti dengan titik (Gb. 7.6).

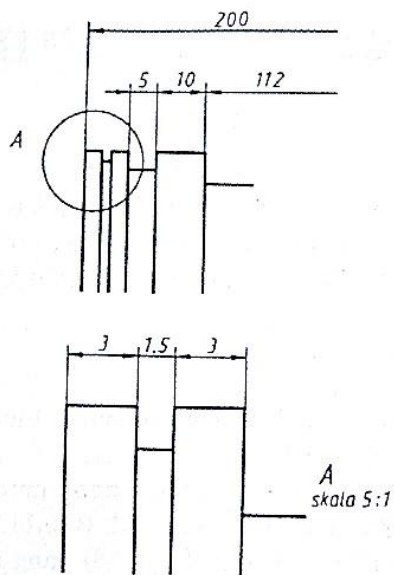
Contoh-contoh dan cara cara memberi ukuran dapat dilihat pada beberapa gambar di bawah ini.



Gb. 1.5 Contoh memberi ukuran

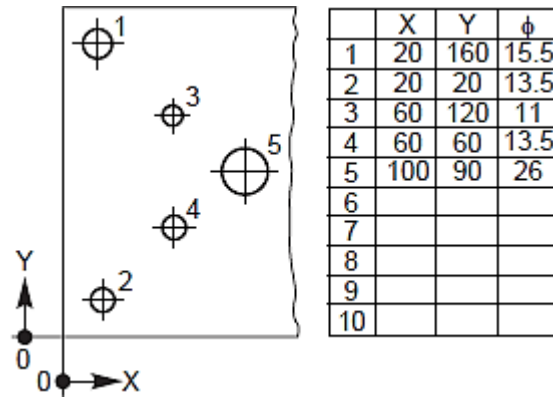


Gb. 1.6 Ruang ukur yang sempit



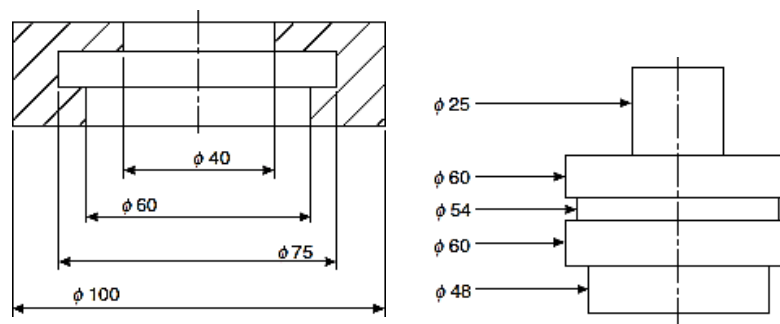
Gb. 1.7 memberi ukuran gambar detail

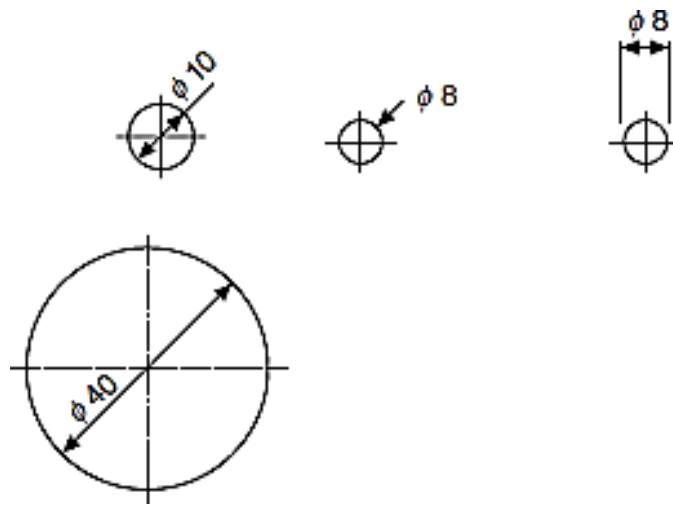
2) Ukuran dengan koordinat



Gb. 1.8 Ukuran dengan koordinat

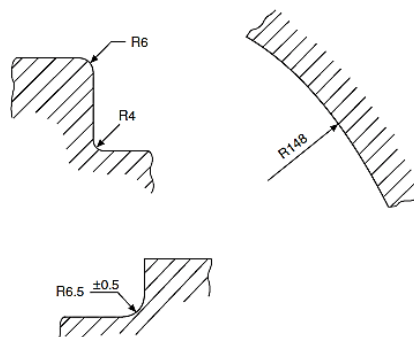
3) Ukuran diameter





Gb. 1.9 Ukuran diameter lingkaran

#### 4) Ukuran Radius



Gb. 1.10 ukuran radius

### F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE

#### 1. Pendekatan

##### a. Pendekatan belajar *scientific*

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

#### 2. Model

##### a. *Problem Based Learning*

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

#### 3. Metode

- a. Berdiskusi
- b. Tanya jawab
- c. Menganalisis
- d. Presentasi

### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pertemuan ke 16 (2x45 menit)

Kegiatan Awal	1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa dan mencatat jam kehadiran setiap siswa</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang</li> </ul>	10 menit
---------------	--	----------

	<p>dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> </ul> <p>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya : menerapkan konsep dasar gambar potongan</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan fungsi-fungsi dan konsep dasar pada pemberian ukuran.</li> <li>Memberi pertanyaan menantang “mampukah siswa memberikan ukuran pada gambar?”, “Bagaimana caranya?”</li> </ul> <p>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran (lihat tujuan pembelajaran di atas)</p> <p>5. Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar <i>problem based learning</i>. Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan Jobsheet</li> <li>Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>Siswa membaca/mengamati sumber belajar : <a href="#">handout dan jobsheet</a></li> <li>Siswa membaca kegiatan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pemberian ukuran gambar.</li> <li>Siswa melakukan praktik menggambar Job Latihan dengan menerapkan teknik dasar pembuatan gambar proyeksi</li> <li>Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengidentifikasi masalah pada Job Latihan yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Aturan Pemberian ukuran</li> </ul> </li> <li>Siswa merumuskan masalah yang berkaitan dengan Job</li> <li>Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulandata)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencari data dan informasi tambahan di buku dan handout yang berkaitan dengan Job Latihan, tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>Aturan Pemberian Ukuran</li> </ul> </li> <li>Siswa mencatat data dan informasi dari buku dan handout</li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b></p>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>15 menit</p>

	<p><b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik membuat gambar pada Job Latihan yang berkaitan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pemberian ukuran pada jobsheet potongan melompat.</li> </ul> </li> <li>• Siswa mencatat hasil permasalahan yang ditemukan ketika praktik</li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati kegiatan praktik siswa dalam mengerjakan Job Latihan, dari proses awal hingga menyelesaikan pemberian ukuran.</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam mengerjakan Job Latihan</li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Job Latihan</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa bersama guru membahas dan menyampaikan langkah yang benar dalam memberikan ukuran pada gambar</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	25 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>4. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>6. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>7. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>8. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	5 menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

#### Instrumen Penilaian

1. Tes Lisan
2. Tes Tertulis
3. Unjuk Kerja Praktik : Menggambar Job Latihan

**Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis, penugasan.
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Toleran dalam pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi.
2	Pengetahuan a. Menjelaskan konsep dan aturan-aturan pemberian ukuran pada gambar.	Tes otentik (lisan dan tertulis)	Penyelesaian tugas individu.
3	Keterampilan a. Mampu membuat pemberian ukuran pada gambar potongan melompat.	Penugasan	Penyelesaian tugas individu.

**4 MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR****Media**

1. Kertas Gambar

**Alat**

1. Laptop
2. Proyektor
3. Papan Tulis

**Bahan**

1. Buku panduan
2. Internet

**Sumber Belajar**

1. Sato, G. Takeshi. 2000. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

Depok, \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PLT

Yon Fatkhunal Huda, S. Pd., M. Eng.  
NIP. 19730108 200501 1 012

Muhammad Alfriansyah  
NIM. 16503247001

## GAMBAR TEKNIK

# PENUNJUKAN UKURAN

01 Desember 2017

1

## Penunjukan Ukuran

Merupakan syarat penting untuk melengkapi gambar Teknik yaitu :

- Mencatat/menulis semua ukuran yang diperlukan untuk membuat potongan benda kerja.
- Jangan menulis nilai ukur terlalu banyak, yang tidak perlu atau tidak masuk akal.
- Cara penulisan ukuran yang benar.

Dalam penunjukan ukuran perlu diperhatikan :

- Bentuk-bentuk pokok
- Bagaimana kita mengukur ukuran saat mengerjakan dengan mesin atau perkakas lain.
- Menetapkan ukuran yang perlu

01 Desember 2017

2

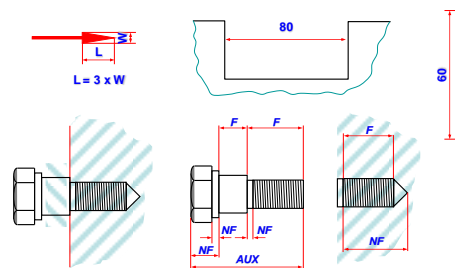
## Prinsip - Prinsip

1. Ukuran yang dibuat harus jelas, sederhana dan mudah dibaca.
2. Penunjukan ukuran harus diletakan pada pandangan depan (pandang utama) suatu benda dan menyatakan semua bagian dari suatu konstruksi benda.
3. Jika memungkinkan, semua ukuran diletakan di luar garis benda.
4. Functional Dimentions (F) / ukuran yang berfungsi : yaitu ukuran yang mempunyai fungsi untuk pertimbangan pemasangan (assembly)
5. Non-Functionals (NF) : yaitu ukuran yang tidak mempunyai fungsi dalam pemasangan (assembly)
6. Auxiliary Dimentions (Aux) : yaitu ukuran bantu yang diberikan tanpa toleransi, hanya sebagai informasi.

01 Desember 2017

3

## Ukuran dan Lokasi



01 Desember 2017

4

## Aturan Dasar

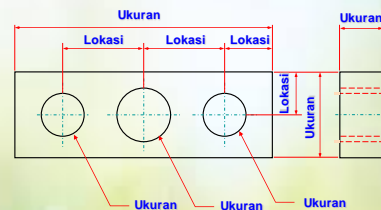
Aturan dasar pemberian ukuran :

- Bentuk Ukuran :
  - Proses definisi suatu ukuran, lokasi dan komponen geometris pada gambar teknik atau gambar lainnya.
- Terdapat 2 type bentuk ukuran yang dipergunakan :
  1. Dimensi Ukuran
    - Ukuran dari komponen geometris dari suatu bagian (Diameter silinder atau lebar sebuah lingkaran/lobang).
  2. Dimensi Lokasi
    - Penempatan semua komponen geometris yang mempunyai hubungan satu sama lainnya (jarak antara bagian tepi dan pusat suatu lingkaran/lobang).

01 Desember 2017

5

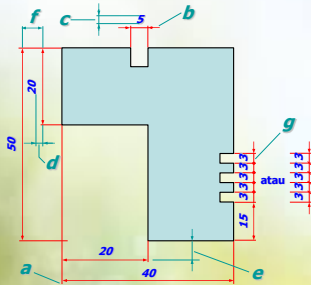
## Ukuran dan Lokasi



01 Desember 2017

6

### Pembuatan Penunjukan Ukuran



#### Keterangan :

- Kelebihan garis batas ukuran  $\pm 1 - 2$  mm
- Ekor panah  $\pm 2$  mm
- Tinggi angka ukuran  $\pm 3,5$  mm
- Jarak angka ukuran dari garis ukuran  $+ 1$  mm
- Jarak garis ukuran terhadap garis benda  $\pm 10$  mm
- Jarak antara tiap-tiap garis ukuran  $\pm 10$  mm (Bila ruang gambar tidak memungkinkan dapat dikurangi, asal serasi)
- Ukuran yang tidak mungkin dibuat anak panah dapat diganti dengan titik atau garis miring.

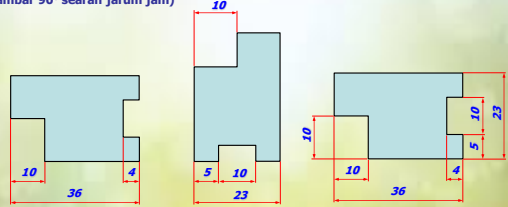
01 Desember 2017

7

### Letak Ukuran

Semua angka ukuran harus diletakkan diatas garis ukuran/penunjukan.

- Ukuran horizontal terletak diatas garis ukuran
- Ukuran vertikal terletak disebelah kiri garis ukuran (caranya dengan memutar kertas gambar  $90^\circ$  searah jarum jam)



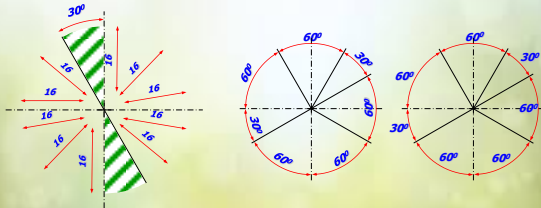
01 Desember 2017

8

### Letak Ukuran

- Angka-angka ukur yang tidak horizontal atau vertikal, harus ditulis sesuai garis ukurnya

- Penulisan ukuran sudut ditulis sesuai garis busurnya

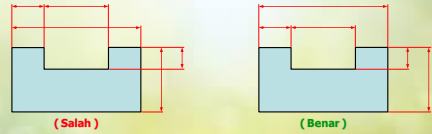


01 Desember 2017

9

### Garis Bantu, Tanda Panah, Huruf/Angka

- Garis bantu  $\rightarrow$  Garis tipis
- Gambar kepala panah digambar pada garis pembantu dan besarnya disesuaikan dengan tebal garis benda
- Angka/Huruf ukuran diletakkan ditengah-tengah garis penunjukan ukuran, besarnya disesuaikan dengan gambar benda.
- Jika mungkin, garis penunjukan ukuran jangan sampai memotong garis bantu
- Ukuran lebih panjang diletakkan semakin menjauhi gambar benda

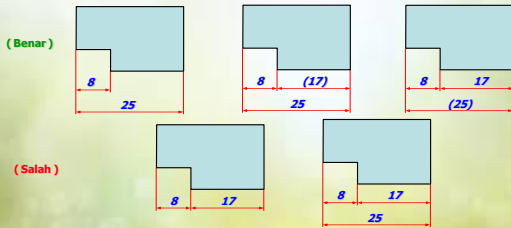


01 Desember 2017

10

### Ukuran Pembantu

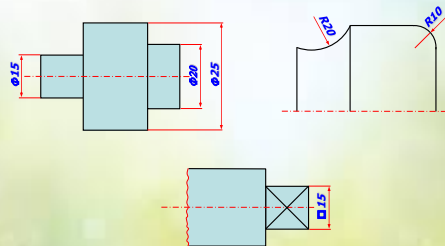
Hanya sekedar membantu untuk lebih menjelaskan ukuran yang berfungsi, tanpa ukuran inipun, pembuatan benda sudah dapat dilaksanakan, oleh karena itu ukuran ini "tidak harus" dibuat. Bila diberikan, penulisannya harus didalam "Tanda Kurung".



01 Desember 2017

11

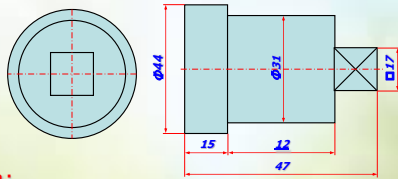
### Penambahan Huruf dan Simbol



01 Desember 2017

12

### Penambahan Huruf dan Simbol

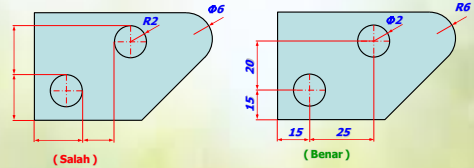


**Keterangan :**

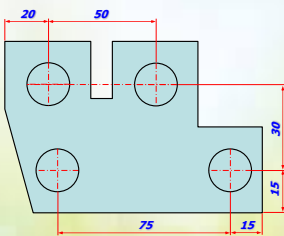
- a. Simbol  $\Phi$  = Penampang bagian berbentuk bulat
- b. Simbol  $\square$  = Penampang bagian berbentuk bujursangkar (bila bentuk penampang sudah jelas bulat/bujursangkar maka simbol  $\Phi$  dan  $\square$  tidak boleh digambar
- c. Simbol \_ = Dibawah angka ukuran menunjukkan bagian tersebut digambarkan lebih panjang (karena kesalahan penggambaran), tetapi cara ini sedapat mungkin dihindari.

### Jarak Lingkaran

Penunjukkan ukuran jarak lingkaran ditentukan dari titik pusat lingkaran, bukan dari sisi lingkaran.

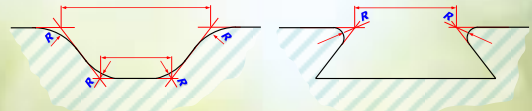


### Jarak Lingkaran



### Ujung-ujung yang melengkung

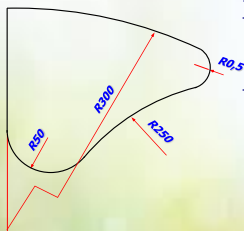
Untuk mendapatkan "Garis Batas Ukuran" pada ujung-ujung yang melengkung tersebut, tarik lurus garis pembantu.



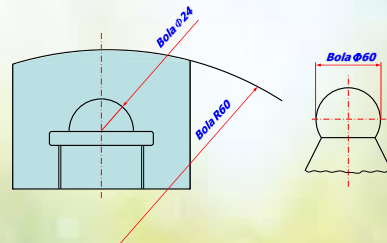
### Radius / Jari-Jari

Penunjukkan Ukuran Radius / Jari-Jari :

- Bila pusat busur/radius berada diluar ruang yang tersedia, garis ukur dapat diperpendek / dipotong (dalam hal ini letak titik pusat tidak diperlukan).
- Tanda Panah harus :
  - > Menyentuh lengkungan tsb.
  - > Garis ukur sampai/melewati titik pusat lingkaran.
  - > Ukuran harus disertai dengan huruf R (Radius/Jari-Jari)
  - > Lengkungan berupa bola, angka ukuran disertai keterangan "Bola" dan "Simbol Diameter".

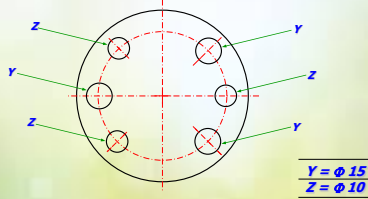


### Radius dan Diameter Bola



### Pengulangan Ukuran

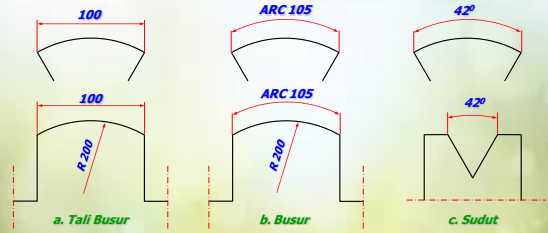
Untuk menghindari pengulangan ukuran yang sama dapat digunakan tabel (catatan)



01 Desember 2017

19

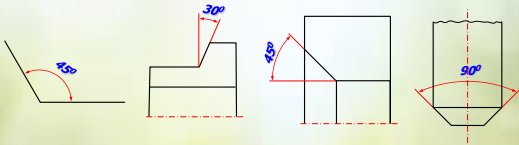
### Tali Busur, Busur dan Sudut



01 Desember 2017

20

### Sudut

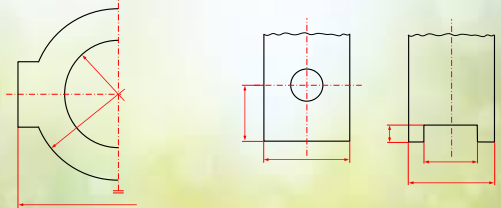


01 Desember 2017

21

### Benda Simetris

- Penunjukkan benda simetris dengan menambahkan tanda
- Ukuran dari bagian benda yang simetris digambar dengan garis sumbu yang sama



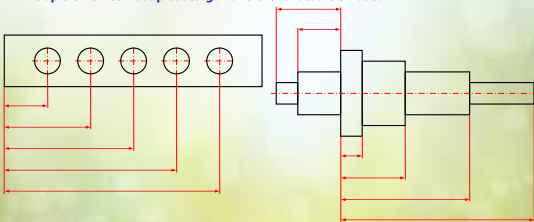
01 Desember 2017

22

### Susunan Ukuran

#### 1. Ukuran Paralel

Cara pemberian ukuran ini, yang lebih dipentingkan adalah ukuran-ukuran untuk tiap elemen terhadap suatu garis referensi atau titik dasar



01 Desember 2017

23

### Ukuran Berantai

#### 2. Ukuran Berantai

Cara pemberian ukuran ini dipakai bila jarak antara setiap elemen harus lebih diperhatikan.



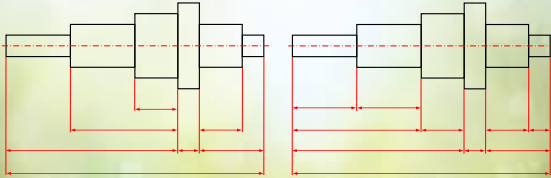
01 Desember 2017

24

### Ukuran Kombinasi

#### 3. Ukuran Kombinasi

Mengingat berbagai variasi kepentingan, maka pada prakteknya cara inilah yang paling banyak dipergunakan.



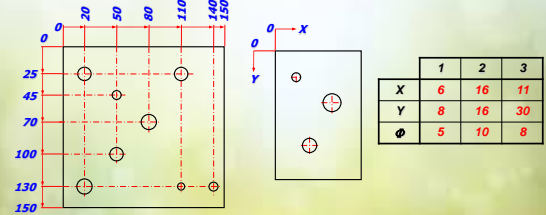
01 Desember 2017

25

### Ukuran dengan Koordinat

#### 3. Ukuran dengan Koordinat

Dalam hal-hal tertentu, penggunaan tabel yang menentukan koordinat sekelompok titik pusat lebih menguntungkan

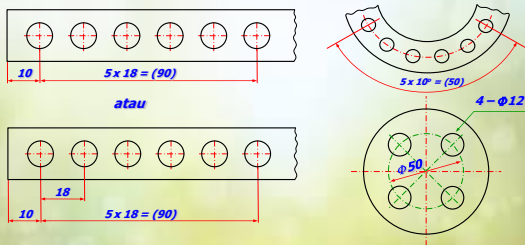


01 Desember 2017

26

### Ukuran Berjarak Sama

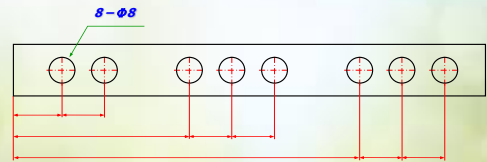
Pemberian ukuran untuk bagian benda yang berjarak sama dapat disederhanakan.



01 Desember 2017

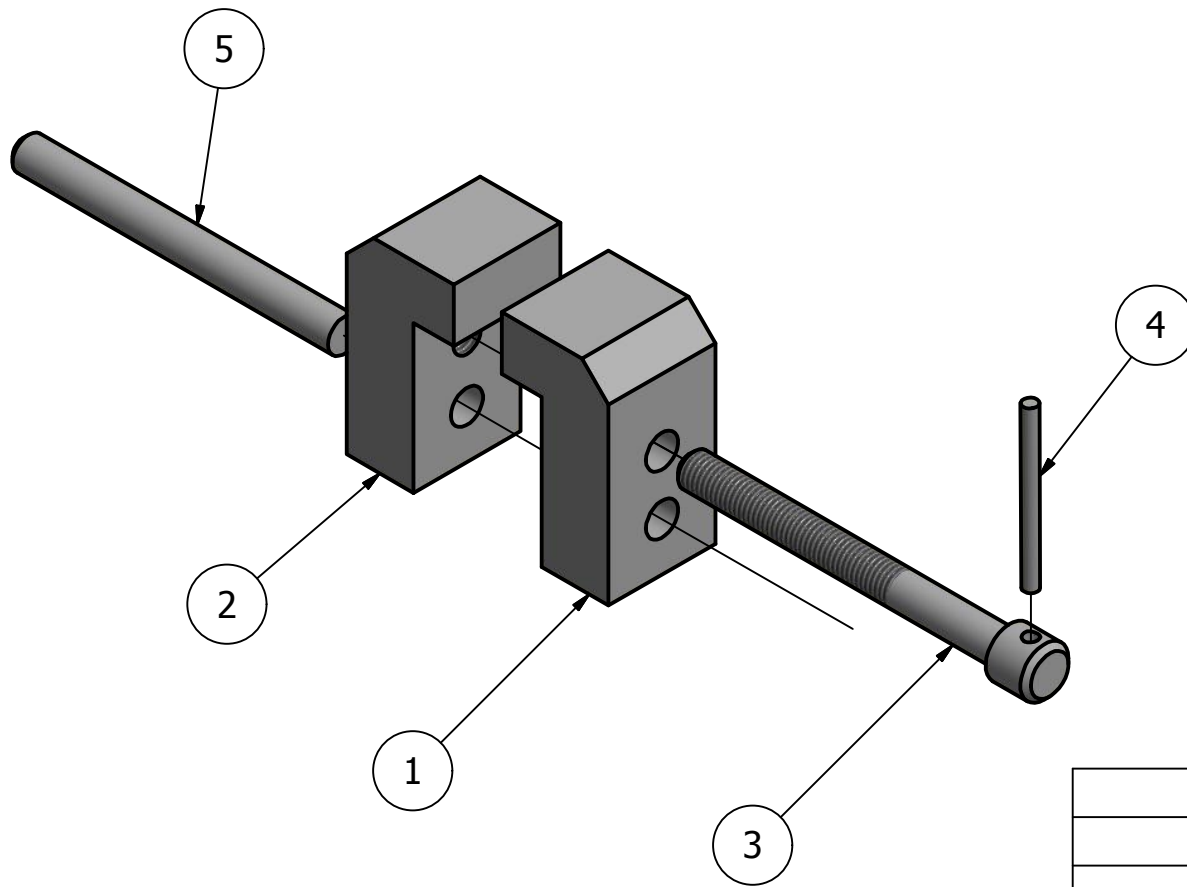
27

### Ukuran Letak Lubang Terhadap Bidang Referensi



01 Desember 2017

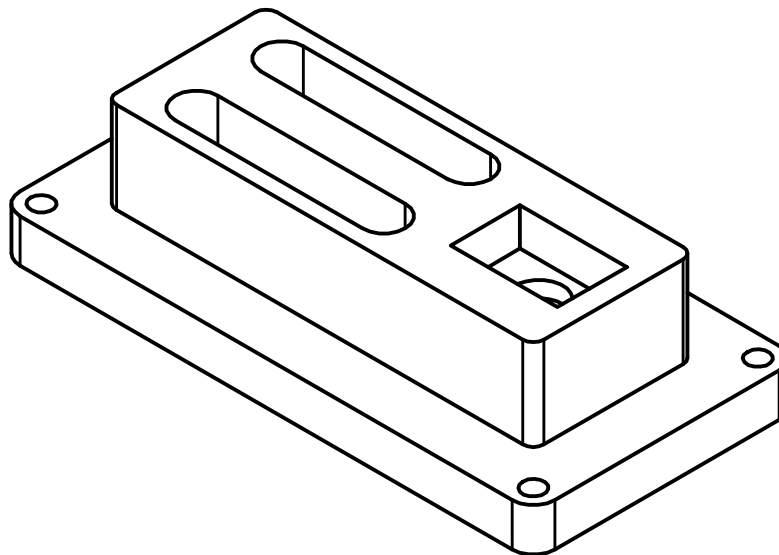
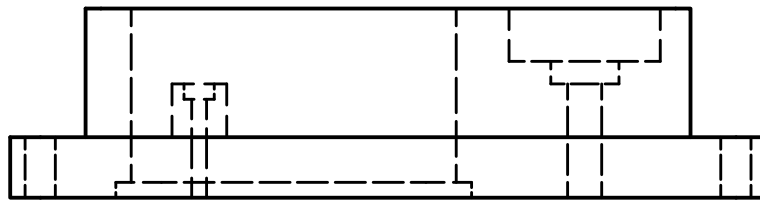
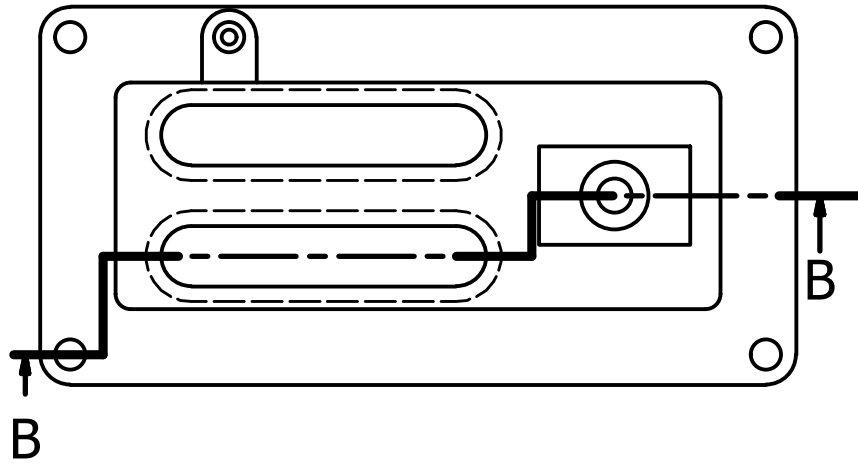
28



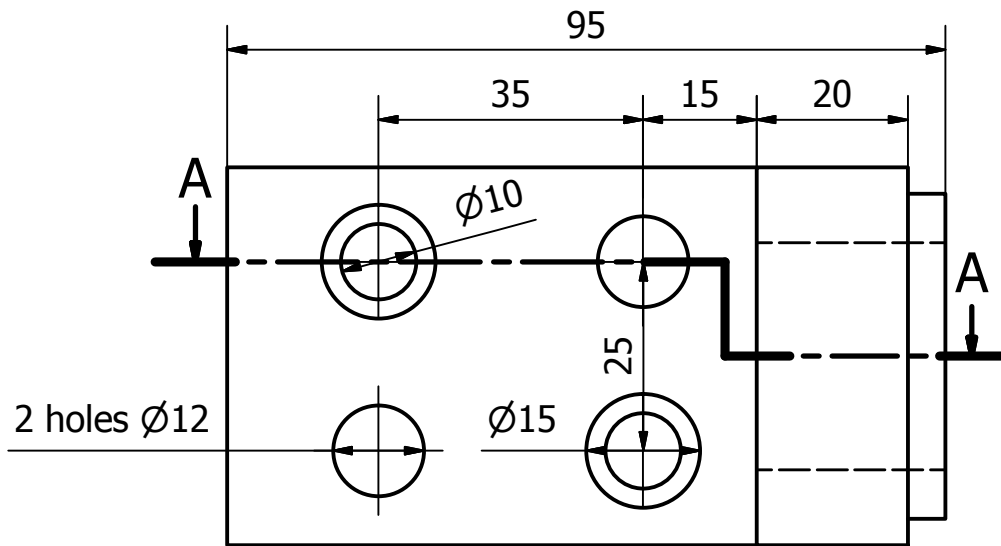
2	1	Movable Jig
4	1	Pin
5	1	poros
3	1	Poros Ulir
1	1	Fix Jig
ITEM	QTY	PART NUMBER
<b>PARTS LIST</b>		

Designed by Alfri	Checked by	Approved by	Date	Date 30/09/2017
SMKN 2 DEPOK SLEMAN		Jig Assembly Explode View		
		Jig Assembly	Edition	Sheet 1 / 2

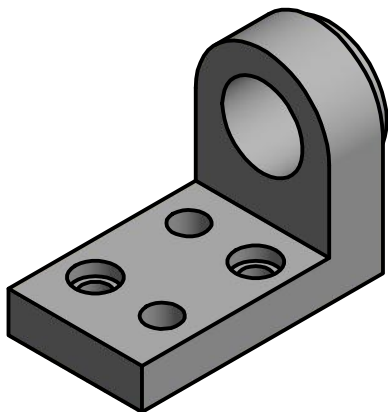
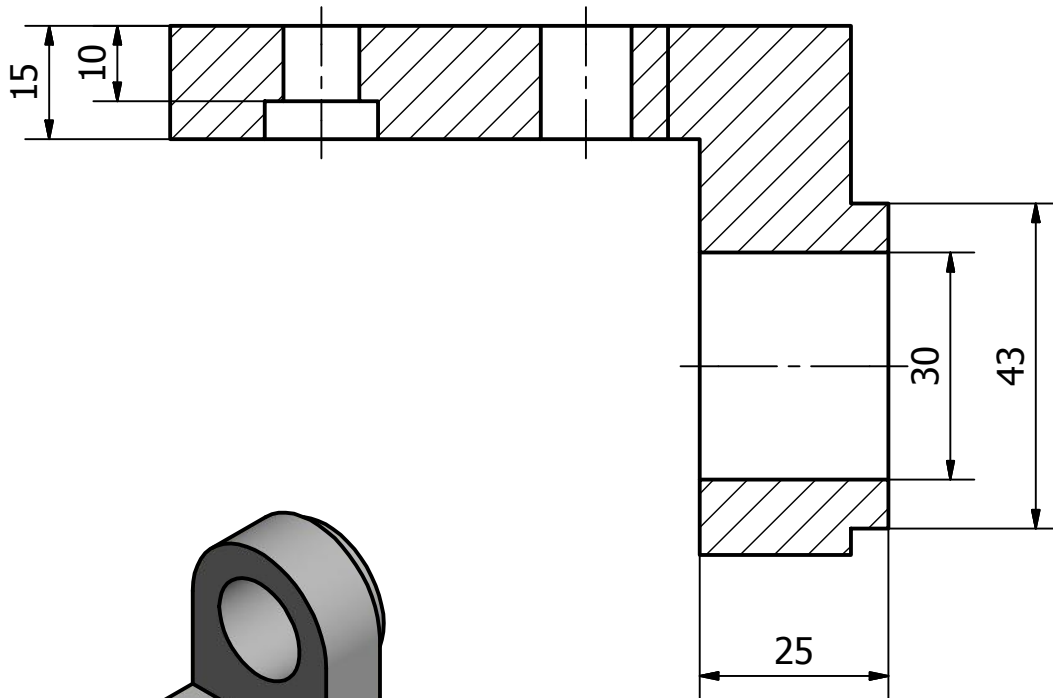




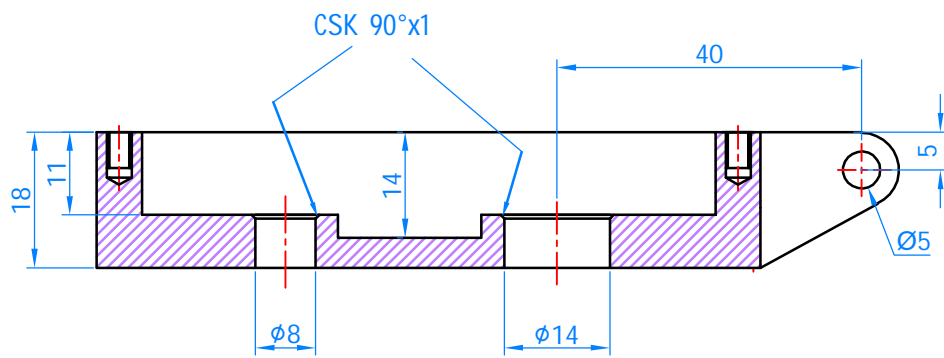
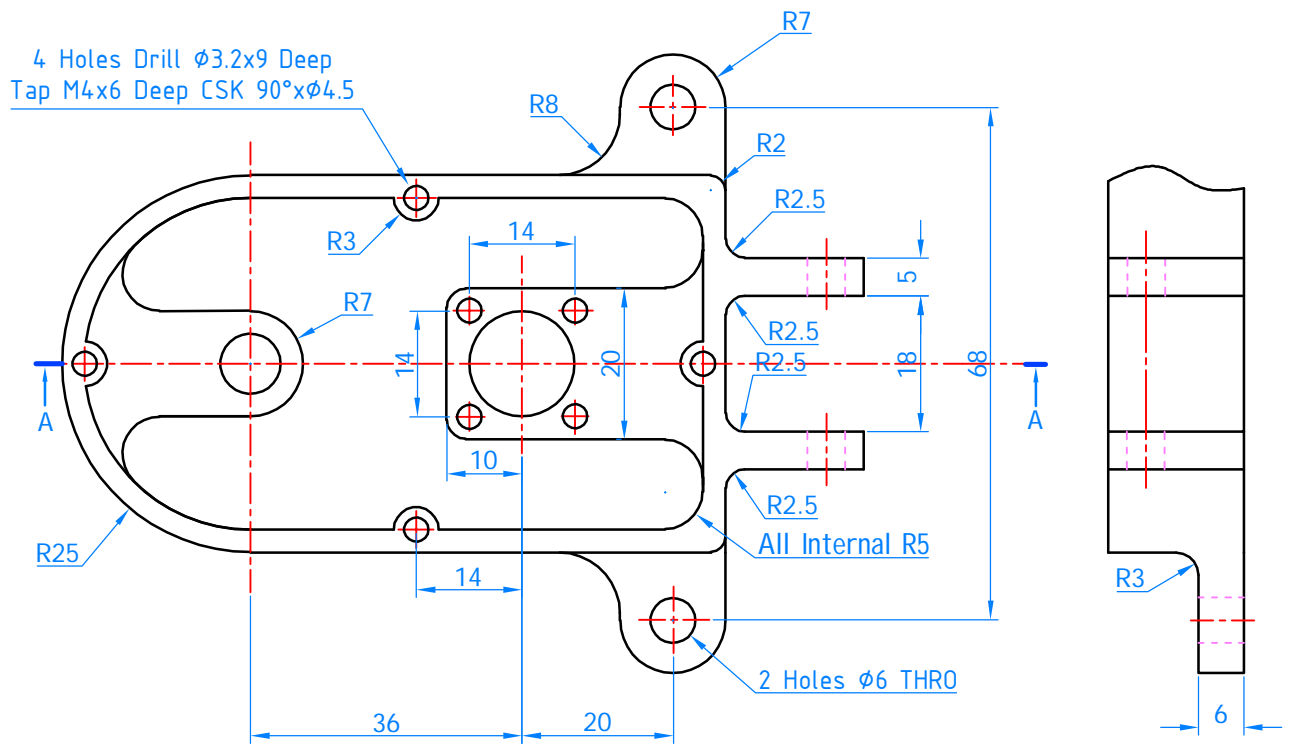
Designed by Alfri	Checked by	Approved by	Date	Date 30/10/2017	
SMKN 2 DEPOK SLEMAN			Jobsheet Potongan Melompat		
			Gambar Teknik	Edition	Sheet 1 / 1




A-A ( 1 : 1 )



Designed by Alfri	Checked by	Approved by	Date	Date 28/09/2017	
SMKN 2 DEPOK SLEMAN			Jobsheet potongan meloncat		Edition
					Sheet 1 / 1



SECTION A-A

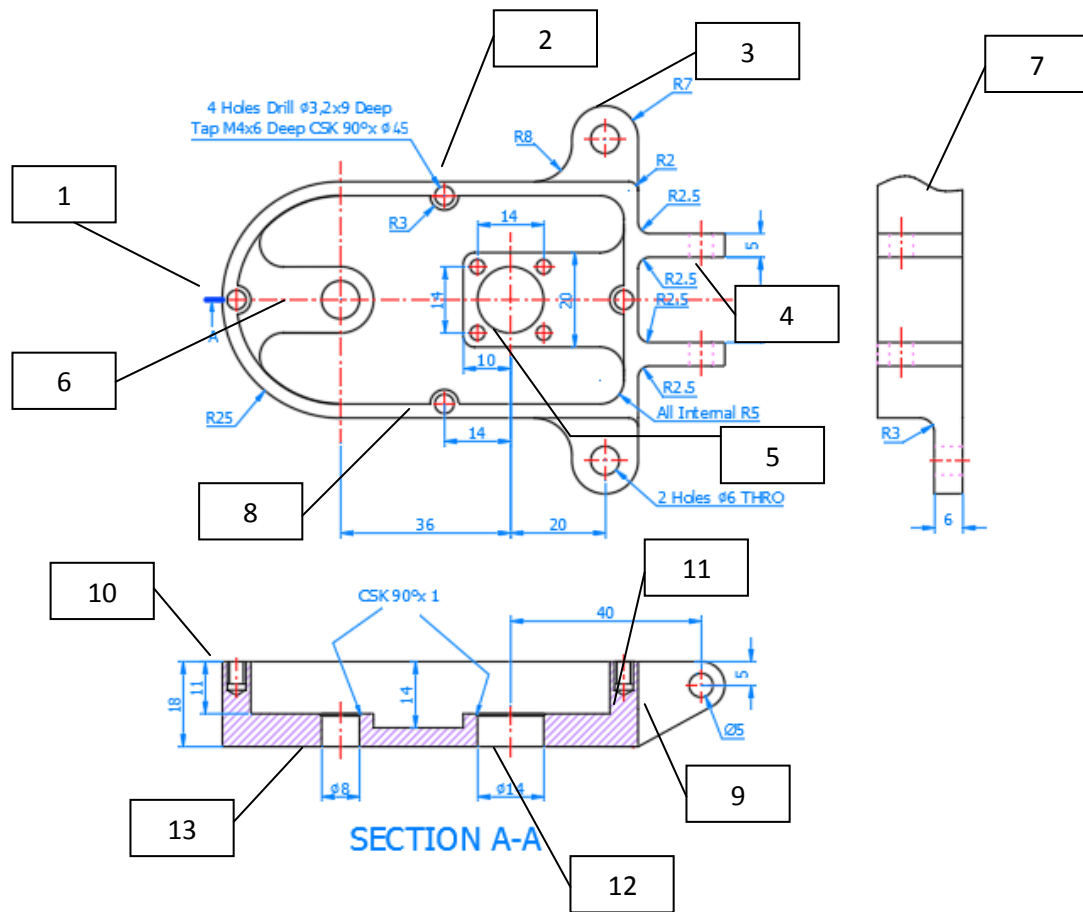
JUMLAH			Bahan	Ukuran	Ket
 <b>UJIAN PRAKTIKUM CAD</b>			Digambar		
			Diperiksa		
			Disetujui		
<b>SMKN 2 DEPOK SLEMAN</b>					

Nama:

Absen:

Kelas :

### KRITERIA PENILIAN



Item	Obyek	Skor Maks	Skor Porelahan
1	Body Melengkung Luar Dalam	9	
2	Body Lurus Luar Dalam	9	
3	Dudukan Baut Kiri Kanan	9	
4	Dudukan Poros Kiri Kanan	5	
5	Lubang Baut Array Rectang	8	
6	Body R7 Berlubang 8 mm	8	
7	Detail Pand Samping	9	
8	Lubang Baut Keliling Body	6	
9	Dudukan Poros Tampak Depan	6	
10	Lubang Ulir Tampak Depan	6	
11	Arsir	4	
12	Hole 8 Tampak Depan	5	
13	Hole 14 Tampak Depan	5	
14	Ukuran Nominal	6	
15	Keterangan Lain	5	

Rekap Nilai Gambar Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP.A

Semester Ganjil 2017/2018

No	NIS	Nama Siswa	Daftar Nilai			Rerata P	70% P	30%T	KKM
			UTS Teori	UTS Praktek	Ujian Akhir				79
1	16003	Afif Ahmadi	87	100	84	92	64,4	26,1	90,5
2	16004	Ahmad Abdul Rohim	78	80	51	65,5	45,85	23,4	69,25
3	16005	Ahmad Nur Rosid	91	85	79	82	57,4	27,3	84,7
4	16006	Ahmadhani Agung Maulana	92	65	65	65	45,5	27,6	73,1
5	16007	Alan Anantyo	98	45	49	47	32,9	29,4	62,3
6	16008	Aldama Rifqi Fauzi	86	50	35	42,5	29,75	25,8	55,55
7	16009	Aldi Dimas Prasetyo	95	98	57	77,5	54,25	28,5	82,75
8	16010	Alfandy Alif Utama	96	100	87	93,5	65,45	28,8	94,25
9	16011	Alfi Resa Suryanto	98	100	85	92,5	64,75	29,4	94,15
10	16012	Alvy Zalyaputra Hermawan	95	95	80	87,5	61,25	28,5	89,75
11	16013	Andika Chandra Yudhatama	95	100	46	73	51,1	28,5	79,6
12	16014	Arsy Mahendra	75	63	43	53	37,1	22,5	59,6
13	16015	Awang Herlambang	87	85	18	51,5	36,05	26,1	62,15
14	16016	Brian Rizki Maulana	98	82	60	71	49,7	29,4	79,1
15	16017	David Sukastoro Prasetyo	86	100	88	94	65,8	25,8	91,6
16	16018	Dwi Agung Nugroho	93	100	77	88,5	61,95	27,9	89,85
17	16019	Dwiki Muhammad Nugrahanto	96	88	93	90,5	63,35	28,8	92,15
18	16020	Egi Maghrobiantika	92	100	90	95	66,5	27,6	94,1
19	16021	Fachri Bachtiar	100	60	78	69	48,3	30	78,3
20	16022	Faisal Fardan Farthur Rahman	75	48	46	47	32,9	22,5	55,4
21	16023	Faristyanto Widhi Fauzany	87	88	60	74	51,8	26,1	77,9
22	16024	Galang Ramadhan	89	83	51	67	46,9	26,7	73,6
23	16025	Harjuna Dwi Atmaja	72	76	71	73,5	51,45	21,6	73,05
24	16026	Heriyanto	100	100	85	92,5	64,75	30	94,75
25	16027	Huda Nur Assidiq	83	95	46	70,5	49,35	24,9	74,25

26	16028	Husain Abdul Fattah	100	90	73	81,5	57,05	30	87,05
27	16029	Ibnu Solekhan	96	96	61	78,5	54,95	28,8	83,75
28	16030	Ilham Najib Nurputra	89	76	75	75,5	52,85	26,7	79,55
29	16031	Ilham Rioprananada Arifmurti	86	0	0	0	0	25,8	25,8
30	16032	Johannes Aloysius Dhiosta Feb Hyang Sa	87	100	78	89	62,3	26,1	88,4
31	16033	Jujur Pasetya	86	50	42	46	32,2	25,8	58
32	16034	Kenthsa Derpita Putra Pradana	85	95	80	87,5	61,25	25,5	86,75

Daftar Nilai Ujian Tengah Semester (Teori)

Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP.A

No	NIS	Nama Siswa	Kriteria				
			1	2	3	Nilai	Keterangan
1	16003	Afif Ahmadi	45	17	25	87	LULUS
2	16004	Ahmad Abdul Rohim	40	16	22	78	LULUS
3	16005	Ahmad Nur Roshid	47	18	26	91	LULUS
4	16006	Ahmadhani Agung Maulana	47	18	27	92	LULUS
5	16007	Alan Anantyo	50	18	30	98	LULUS
6	16008	Aldama Rifqi Fauzi	45	16	25	86	LULUS
7	16009	Aldi Dimas Prasetyo	50	18	27	95	LULUS
8	16010	Alfandy Alif Suhendra	50	18	28	96	LULUS
9	16011	Alfi Resa Suryanto	50	18	30	98	LULUS
10	16012	Alvy Zalyaputra Hermawan	50	17	28	95	LULUS
11	16013	Andika Chandra Yudhatama	50	18	27	95	LULUS
12	16014	Arsy Mahendra	40	15	20	75	TIDAK LULUS
13	16015	Awang Herlambang	45	17	25	87	LULUS
14	16016	Brian Rizki Maulana	50	20	28	98	LULUS
15	16017	David Sukastoro Prasetyo	45	17	24	86	LULUS
16	16018	Dwi Agung Nugroho	50	17	26	93	LULUS
17	16019	Dwiki Muhammad Nurgahanto	50	18	28	96	LULUS
18	16020	Egi Maghrobiantika	50	16	26	92	LULUS
19	16021	Fachri Bachtiar	50	20	30	100	LULUS
20	16022	Faisal Fardan Farthur Rahman	40	15	20	75	TIDAK LULUS
21	16023	Faristyanto Widhi Fauzany	45	17	25	87	LULUS
22	16024	Galang Ramadhan	47	16	26	89	LULUS
23	16025	Harjuna Dwi Atmaja	40	12	20	72	TIDAK LULUS
24	16026	Heriyanto	50	20	30	100	LULUS
25	16027	Huda Nur Assidiq	44	17	22	83	LULUS
26	16028	Husain Abdul Fattah	50	20	30	100	LULUS
27	16029	Ibnu Solekhan	50	18	28	96	LULUS
28	16030	Ilham Najib Nurputra	45	17	27	89	LULUS
29	16031	Ilham Rioprananada Arifmurti	44	17	25	86	LULUS
30	16032	Johannes Aloysius Dhiosta Feb Hyang Sa	45	17	25	87	LULUS
31	16033	Jujur Pasetya	50	18	18	86	LULUS
32	16034	Kenthsa Derpita Putra Pradana	45	15	25	85	LULUS

Kriteria	Keterangan	Nilai Maksimal
1	Penggambaran Sketsa	50
2	Pemilihan Perintah	20
3	Penjelasan	30

Daftar Nilai Ujian Tengah Semester (Praktik)  
Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP.A

No	NIS	Nama Siswa	Objek									Nilai Total	Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	16003	Afif Ahmadi	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
2	16004	Ahmad Abdul Rohim	20	13	20	5	5	5	5	5	2	80	Lulus
3	16005	Ahmad Nur Roshid	18	2	20	5	5	20	5	5	5	85	Lulus
4	16006	Ahmadhani Agung Maulana	20	0	20	5	5	0	5	5	5	65	Tidak Lulus
5	16007	Alan Anantyo	20	10	5	0	0	0	0	5	5	45	Tidak Lulus
6	16008	Aldama Rifqi Fauzi	20	0	5	5	5	0	5	5	5	50	Tidak Lulus
7	16009	Aldi Dimas Prasetyo	20	13	20	5	5	20	5	5	5	98	Lulus
8	16010	Alfandy Alif Suhendra	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
9	16011	Alfi Resa Suryanto	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
10	16012	Alvy Zalyaputra Hermawan	20	10	20	5	5	20	5	5	5	95	Lulus
11	16013	Andika Chandra Yudhatama	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
12	16014	Arsy Mahendra	18	0	20	5	5	0	5	5	5	63	Tidak Lulus
13	16015	Awang Herlambang	20	0	20	5	5	20	5	5	5	85	Lulus
14	16016	Brian Rizki Maulana	20	2	20	5	5	20	0	5	5	82	Lulus
15	16017	David Sukastoro Prasetyo	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Tidak Lulus
16	16018	Dwi Agung Nugroho	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Tidak Lulus
17	16019	Dwiki Muhammad Nurgahanto	20	13	20	5	5	10	5	5	5	88	Lulus
18	16020	Egi Maghrobiantika	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
19	16021	Fachri Bachtiar	15	0	10	5	5	10	5	5	5	60	Tidak Lulus
20	16022	Faisal Fardan Farthur Rahman	13	0	10	5	5	0	5	5	5	48	Tidak Lulus
21	16023	Faristyanto Widhi Fauzany	18	5	20	5	5	20	5	5	5	88	Lulus
22	16024	Galang Ramadhan	18	0	20	5	5	20	5	5	5	83	Lulus

23	16025	Harjuna Dwi Atmaja	18	0	20	5	5	13	5	5	5	76	Lulus
24	16026	Heriyanto	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
25	16027	Huda Nur Assidiq	18	12	20	5	5	20	5	5	5	95	Lulus
26	16028	Husain Abdul Fattah	20	15	20	5	5	10	5	5	5	90	Lulus
27	16029	Ibnu Solekhan	18	13	20	5	5	20	5	5	5	96	Lulus
28	16030	Ilham Najib Nurputra	13	0	20	5	5	18	5	5	5	76	Lulus
29	16031	Ilham Rioprananada Arifmurti										0	
30	16032	Johannes Aloysius Dhiosta Feb Hyang Sa	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	Lulus
31	16033	Jujur Pasetya	5	0	20	5	5	0	5	5	5	50	Tidak Lulus
32	16034	Kenthsa Derpita Putra Pradana	18	12	20	5	5	20	5	5	5	95	Lulus

Keterangan

Objek	Nilia Max
1	20
2	15
3	20
4	5
5	5
6	20
7	5
8	5
9	5

Daftar Nilai Ujian Akhir

Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP A

No	NIS	Nama Siswa	Kriteria Penilaian															Nilai Total	Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	16003	Afif Ahmadi	9	9	9	3	8	8	7	4	6	4	4	5	5	3	0	84	LULUS
2	16004	Ahmad Abdul Rohim	9	8	9	4	8	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	51	TIDAK LULUS
3	16005	Ahmad Nur Roshid	9	9	9	5	7	8	7	6	6	0	4	4	4	1	0	79	LULUS
4	16006	Ahmadhani Agung Maulana	9	9	9	2	8	8	0	3	5	0	4	4	4	0	0	65	TIDAK LULUS
5	16007	Alan Anantyo	9	9	9	4	7	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	49	TIDAK LULUS
6	16008	Aldama Rifqi Fauzi	9	8	7	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	TIDAK LULUS
7	16009	Aldi Dimas Prasetyo	8	8	7	2	7	3	0	5	3	2	4	4	4	0	0	57	TIDAK LULUS
8	16010	Alfandy Alif Suhendra	9	9	9	5	7	8	9	5	6	0	4	5	5	6	0	87	LULUS
9	16011	Alfi Resa Suryanto	9	9	9	4	8	8	8	5	6	0	4	4	4	5	2	85	LULUS
10	16012	Alvy Zalyaputra Hermawan	9	9	9	5	8	8	6	6	6	0	4	5	5	0	0	80	LULUS
11	16013	Andika Chandra Yudhatama	7	8	8	4	7	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	46	TIDAK LULUS
12	16014	Arsy Mahendra	9	9	9	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0	2	1	43	TIDAK LULUS
13	16015	Awang Herlambang	5	5	0	0	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	18	TIDAK LULUS
14	16016	Brian Rizki Maulana	9	9	9	4	8	7	8	6	0	0	0	0	0	0	0	60	TIDAK LULUS
15	16017	David Sukastoro Prasetyo	9	9	9	4	6	7	7	6	6	5	4	4	4	5	3	88	LULUS
16	16018	Dwi Agung Nugroho	9	9	9	5	8	8	7	5	5	0	4	4	4	0	0	77	LULUS
17	16019	Dwiki Muhammad Nurgahanto	9	9	9	4	7	8	8	5	6	5	4	5	5	5	4	93	LULUS
18	16020	Egi Maghrobiantika	9	9	9	5	8	8	9	6	6	4	4	4	4	4	1	90	LULUS
19	16021	Fachri Bachtiar	8	9	7	4	6	8	7	4	5	4	4	4	4	3	1	78	LULUS
20	16022	Faisal Fardan Farthur Rahman	8	8	9	2	7	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	46	TIDAK LULUS
21	16023	Faristyanto Widhi Fauzany	9	9	9	4	8	8	8	5	0	0	0	0	0	0	0	60	TIDAK LULUS
22	16024	Galang Ramadhan	9	9	9	4	7	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	51	TIDAK LULUS
23	16025	Harjuna Dwi Atmaja	9	9	9	4	7	8	7	6	6	0	0	0	3	3	0	71	TIDAK LULUS
24	16026	Heriyanto	8	9	9	5	8	8	8	5	6	3	4	3	3	4	2	85	LULUS
25	16027	Huda Nur Assidiq	8	9	9	0	8	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	46	TIDAK LULUS
26	16028	Husain Abdul Fattah	9	9	9	4	8	8	8	5	2	0	4	0	4	3	0	73	TIDAK LULUS
27	16029	Ibnu Solekhan	8	9	8	4	8	8	7	4	5	0	0	0	0	0	0	61	TIDAK LULUS
28	16030	Ilham Najib Nurputra	8	9	9	3	8	8	4	6	5	0	4	4	4	3	0	75	TIDAK LULUS
29	16031	Ilham Rioprananada Arifmurti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TIDAK LULUS
30	16032	Johannes Aloysius Dhiosta Feb Hyang Sa	9	9	9	4	8	8	5	6	9	0	1	4	4	2	0	78	LULUS
31	16033	Jujur Pasetya	9	9	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	TIDAK LULUS
32	16034	Kenthsa Derpita Putra Pradana	8	9	9	4	7	8	8	4	5	2	4	5	5	2	0	80	LULUS

Daftar Niali Ujian Tengah Semester (Teori)

Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP B

No	NIS	Nama Siswa	Kriteria				
			1	2	3	Nilai	Keterangan
1	16035	Khobul Adha Baksoro	50	18	28	96	LULUS
2	16036	Lukman Kurniawan	50	18	29	97	LULUS
3	16037	Luthfi Bahny Muhammad Fikiri	40	12	25	77	LULUS
4	16038	Muhammad Maftuh Maulnana	50	16	27	93	LULUS
5	16039	Muhammad Alif Rahmadhani	50	10	15	75	TIDAK LULUS
6	16040	Muhammad Didi Surya Nugroho	47	15	23	85	LULUS
7	16041	Muhammad Fahri	50	18	28	96	LULUS
8	16042	Muhammad Fathur Rahman	50	18	28	96	LULUS
9	16043	Muhammad Lutfi Aji Pamungkas	50	15	25	90	LULUS
10	16044	Muhammad Nur Sarofi	50	15	25	90	LULUS
11	16045	Muhammad Rafli Hermawan	40	15	23	78	LULUS
12	16046	Multi Adiatama	50	18	28	96	LULUS
13	16047	Nurhuda	50	18	28	96	LULUS
14	16048	Nurrohman Dwi Prayoga	50	18	27	95	LULUS
15	16049	Oktavian Rizky Ferdiansah	50	15	20	85	LULUS
16	16050	Pandu Firmansyah	50	18	20	88	LULUS
17	16051	Paskah Aji Nugraha	50	18	27	95	LULUS
18	16052	Ragil Agung Pamungkas	40	12	24	76	LULUS
19	16053	Reza Handika Putra	50	18	27	95	LULUS
20	16055	Ridwan Eka Prasetya	30	14	20	64	TIDAK LULUS
21	16056	Riski Mujiyanto	42	17	25	84	LULUS
22	16057	Risnanto Wibowo	50	17	28	95	LULUS
23	16058	Sahid Alvin Saputro	50	18	28	96	LULUS
24	16060	Vicki Adhi Pratama	45	17	26	88	LULUS
25	16061	Wahyu Maulana	40	12	20	72	TIDAK LULUS
26	16062	Yoda Ardi Priaji	35	10	10	55	TIDAK LULUS
27	16063	Yudhatama Agie Pranesha	50	18	30	98	LULUS
28	16064	Yuki Nur Aini	50	18	30	98	LULUS
29	16065	Yusuf Wijayanto	50	15	20	85	LULUS
30	16066	Zulfandi Ridho Syahputro	50	15	20	85	LULUS
31	15589	Ikhwan Noor Hidayat Tullah	50	18	18	86	LULUS

Kriteria	Keterangan	Nilai Maksimal
1	Penggambaran Sketsa	50
2	Pemilihan Perintah	20
3	Penjelasan	30

Daftar Nilai Ujian Tengan Semester (Praktik)

Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI. TP B

No	NIS	Nama Siswa	Objek									Nilai Total	Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	16035	Khobul Adha Baksoro	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
2	16036	Lukman Kurniawan	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
3	16037	Luthfi Bahny Muhammad Fikiri	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
4	16038	Muhammad Maftuh Maulnana	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
5	16039	Muhammad Alif Rahmadhani	20	5	20	5	5	5	5	5	5	75	TIDAK LULUS
6	16040	Muhammad Didi Surya Nugroho	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
7	16041	Muhammad Fahri	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
8	16042	Muhammad Fathur Rahman	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
9	16043	Muhammad Lutfi Aji Pamungkas	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
10	16044	Muhammad Nur Sarofi	20	0	20	5	5	20	5	5	5	85	LULUS
11	16045	Muhammad Rafli Hermawan	18	13	20	5	5	0	5	5	5	76	LULUS
12	16046	Multi Adiatama	18	13	20	5	5	0	5	5	5	76	LULUS
13	16047	Nurhuda	20	13	0	5	0	0	5	5	5	53	TIDAK LULUS
14	16048	Nurrohman Dwi Prayoga	5	0	0	0	0	0	0	5	5	15	TIDAK LULUS
15	16049	Oktavian Rizky Ferdiansah	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
16	16050	Pandu Firmansyah	20	10	20	5	5	20	5	5	5	95	LULUS
17	16051	Paskah Aji Nugraha	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
18	16052	Ragil Agung Pamungkas	20	2	20	5	5	20	5	5	5	87	LULUS
19	16053	Reza Handika Putra	20	14	20	5	5	19	5	5	5	98	LULUS
20	16055	Ridwan Eka Prasetya	20	0	0	5	5	0	5	5	5	45	TIDAK LULUS
21	16056	Riski Mujiyanto	20	15	20	5	5	0	5	5	5	80	LULUS
22	16057	Risnanto Wibowo	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
23	16058	Sahid Alvin Saputro	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS

24	16060	Vicki Adhi Pratama	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
25	16061	Wahyu Maulana	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
26	16062	Yoda Ardi Priaji	20	13	20	5	5	0	5	5	5	78	LULUS
27	16063	Yudhatama Agie Pranesha	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
28	16064	Yuki Nur Aini	15	0	0	0	5	5	5	5	5	40	TIDAK LULUS
29	16065	Yusuf Wijayanto	20	15	20	5	5	20	5	5	5	100	LULUS
30	16066	Zulfandi Ridho Syahputro	20	13	20	5	5	20	5	5	5	98	LULUS
31	15589	Ikhwan Noor Hidayat Tullah	20	15	20	5	5	5	5	5	5	85	LULUS

Objek	Nilia Max
1	20
2	15
3	20
4	5
5	5
6	20
7	5
8	5
9	5

Daftar Nilai Ujian Akhir Semester

Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP B

No	NIS	Nama Siswa	Kriteria Penilaian															Nilai Total	Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	16035	Khobul Adha Baksoro	9	9	9	5	8	8	7	5	0	0	0	4	0	0	0	64	LULUS
2	16036	Lukman Kurniawan	9	9	9	5	8	8	0	5	6	0	3	4	4	0	0	70	LULUS
3	16037	Luthfi Bahny Muhammad Fikiri	9	8	8	3	8	8	2	5	0	0	3	4	4	0	0	62	LULUS
4	16038	Muhammad Maftuh Maulnana	8	8	8	4	7	7	8	5	0	0	0	0	0	0	0	55	TIDAK LULUS
5	16039	Muhammad Alif Rahmadhani	9	8	9	3	8	6	7	4	0	0	0	0	0	0	0	54	TIDAK LULUS
6	16040	Muhammad Didi Surya Nugroho	8	8	9	3	7	8	7	4	0	0	0	0	0	0	0	54	TIDAK LULUS
7	16041	Muhammad Fahri	9	9	9	5	8	8	8	6	6	3	4	4	4	0	0	83	LULUS
8	16042	Muhammad Fathur Rahman	9	8	8	4	7	5	0	5	5	0	4	4	4	0	0	63	LULUS
9	16043	Muhammad Lutfi Aji Pamungkas	9	9	9	7	8	8	7	5	6	0	0	0	0	0	0	68	LULUS
10	16044	Muhammad Nur Sarofi	6	7	9	3	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	33	TIDAK LULUS
11	16045	Muhammad Rafii Hermawan	9	9	9	3	8	8	6	5	6	0	4	3	3	0	0	73	LULUS
12	16046	Multi Adiatama	9	9	8	3	8	8	7	5	5	0	0	0	0	1	0	63	LULUS
13	16047	Nurhuda	9	8	9	3	7	8	8	6	6	0	0	0	0	0	0	64	LULUS
14	16048	Nurrohman Dwi Prayoga	9	9	9	3	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	49	TIDAK LULUS
15	16049	Oktavian Rizky Ferdiansah	9	8	8	3	7	8	7	5	0	0	0	0	0	0	0	55	TIDAK LULUS
16	16050	Pandu Firmansyah	9	9	9	5	7	8	0	6	6	2	0	2	0	0	0	63	LULUS
17	16051	Paskah Aji Nugraha	9	9	7	3	5	8	0	5	5	5	3	2	2	0	0	63	LULUS
18	16052	Ragii Agung Pamungkas	6	7	6	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	TIDAK LULUS
19	16053	Reza Handika Putra	9	8	7	4	8	8	7	5	6	0	0	4	4	0	0	70	LULUS
20	16055	Ridwan Eka Prasetya	5	5	0	0	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	22	TIDAK LULUS
21	16056	Riski Mujiyanto	9	8	9	5	7	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	50	TIDAK LULUS
22	16057	Risnanto Wibowo	9	8	9	3	7	8	7	5	0	0	0	0	0	0	0	56	TIDAK LULUS
23	16058	Sahid Alvin Saputro	9	9	9	5	8	8	9	6	6	6	4	5	5	6	5	100	LULUS
24	16060	Vicki Adhi Pratama	9	9	9	4	8	8	8	5	0	0	0	0	0	0	0	60	LULUS
25	16061	Wahyu Maulana	8	8	9	3	8	8	7	5	5	0	4	4	4	2	0	75	LULUS
26	16062	Yoda Ardi Priaji	7	8	9	5	8	6	7	5	0	0	0	0	0	0	0	55	TIDAK LULUS
27	16063	Yudhatama Agie Pranesha	9	9	9	5	8	8	7	9	5	6	0	0	0	0	0	75	LULUS
28	16064	Yuki Nur Aini	8	8	7	5	8	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	46	TIDAK LULUS
29	16065	Yusuf Wijayanto	9	9	9	4	8	8	8	6	6	0	3	4	4	0	0	78	LULUS
30	16066	Zulfandi Ridho Syahputro	2	2	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	TIDAK LULUS
31	15589	Ikhwan Noor Hidayat Tullah	8	9	9	4	8	8	5	6	5	5	2	5	5	0	0	79	LULUS

Rekap Nilai Gambar Mata Pelajaran Gambar Manufaktur Kelas XI.TP.A

Semester Ganjil 2017/2018

No	NIS	Nama Siswa	Daftar Nilai			Rerata P	30%T	70%P	NA
			UTS Teori	UTS Praktek	Ujian Akhir				
1	16035	Khobul Adha Baksoro	96	100	64	82	28,8	57,4	86,2
2	16036	Lukman Kurniawan	97	100	70	85	29,1	59,5	88,6
3	16037	Luthfi Bahny Muhammad Fikiri	77	100	62	81	23,1	56,7	79,8
4	16038	Muhammad Maftuh Maulnana	93	100	60	80	27,9	56	83,9
5	16039	Muhammad Alif Rahmadhani	75	75	54	64,5	22,5	45,15	67,65
6	16040	Muhammad Didi Surya Nugroho	85	100	60	80	25,5	56	81,5
7	16041	Muhammad Fahri	96	100	83	91,5	28,8	64,05	92,85
8	16042	Muhammad Fathur Rahman	96	100	63	81,5	28,8	57,05	85,85
9	16043	Muhammad Lutfi Aji Pamungkas	90	100	68	84	27	58,8	85,8
10	16044	Muhammad Nur Sarofi	90	85	60	72,5	27	50,75	77,75
11	16045	Muhammad Rafli Hermawan	78	76	73	74,5	23,4	52,15	75,55
12	16046	Multi Adiatama	96	76	63	69,5	28,8	48,65	77,45
13	16047	Nurhuda	96	53	64	58,5	28,8	40,95	69,75
14	16048	Nurrohman Dwi Prayoga	95	15	60	37,5	28,5	26,25	54,75
15	16049	Oktavian Rizky Ferdiansah	85	100	60	80	25,5	56	81,5
16	16050	Pandu Firmansyah	88	95	63	79	26,4	55,3	81,7
17	16051	Paskah Aji Nugraha	95	100	63	81,5	28,5	57,05	85,55
18	16052	Ragil Agung Pamungkas	76	87	60	73,5	22,8	51,45	74,25
19	16053	Reza Handika Putra	95	98	70	84	28,5	58,8	87,3

20	16055	Ridwan Eka Prasetya	64	45	60	52,5	19,2	36,75	55,95
21	16056	Riski Mujiyanto	84	80	60	70	25,2	49	74,2
22	16057	Risnanto Wibowo	95	100	60	80	28,5	56	84,5
23	16058	Sahid Alvin Saputro	96	100	100	100	28,8	70	98,8
24	16060	Vicki Adhi Pratama	88	100	60	80	26,4	56	82,4
25	16061	Wahyu Maulana	72	100	75	87,5	21,6	61,25	82,85
26	16062	Yoda Ardi Priaji	55	78	60	69	16,5	48,3	64,8
27	16063	Yudhatama Agie Pranesha	98	100	75	87,5	29,4	61,25	90,65
28	16064	Yuki Nur Aini	98	40	60	50	29,4	35	64,4
29	16065	Yusuf Wijayanto	85	100	78	89	25,5	62,3	87,8
30	16066	Zulfandi Ridho Syahputro	85	98	60	79	25,5	55,3	80,8
31	15589	Ikhwan Noor Hidayat Tullah	86	85	79	82	25,8	57,4	83,2

Lampiran Foto

