

**LAPORAN KEGIATAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN(PPL)/PLT**

**LOKASI:**

**SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

**Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta 55572**

**Tlp. (0274) 496170, Fax. (0274) 497990**

**Laporan ini di berikan sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan Praktik  
Pengalaman Lapangan (PPL)/PLT**



**Disusun Oleh:**

**Andrias Nur Wibowo  
NIM. 14503241028**

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

**2017**

## PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Prambanan  
Yogyakarta.

**Nama** : **Andrias Nur Wibowo**  
**NIM** : **14503241028**  
**Program Studi** : **Pendidikan Teknik Mesin**

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Perambanan  
Yogyakarta dari tanggal 15 Oktober 2017 sampai dengan 16 November 2017.

Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, November 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

**Aan Ardian, M.Pd.**  
NIP. 19780131 200312 1 002

**Joko Lastri, S.Pd.T**  
NBM. 1088707

Mengetahui,

Kepala  
SMK Muhammadiyah Prambanan  
Sleman

Koordinator PPL  
SMK Muhammadiyah Prambanan  
Sleman

**Drs. H Iskak Riyanto**  
NIP. 19611214 198903 1 005

**Wagiman, S. Si.**  
NBM. 955510

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr. wb.

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan laporan PPL/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan ini bisa selesai, seiring dengan selesainya kegiatan PPL/ PLT di sekolah tersebut. Walaupun dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini mengalami berbagai macam halangan dan rintangan, namun berkat hidayah-NYA hal tersebut bukan merupakan suatu alasan untuk berhenti berusaha.

Keberhasilan pelaksanaan PPL/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd, selalu Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Sutopo, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Zainur Rofiq M.Pd selaku koordinator PPL/PLT Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
5. Bapak Aan Ardian, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Lapangan.
6. Bapak Drs. Iskak Riyanto selaku kepala sekolah SMK Muhammadiyah Prambanan.
7. Bapak Wagiman, S.Si., selaku koordinator PPL/Magang III di SMK Muhammadiyah Prambanan.
8. Bapak Acok Hadi Sabara S,Pd.T, selaku ketua jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan Yogyakarta.
9. Bapak Joko Lastri S,Pd.T, selaku guru pembimbing di SMK Muhammadiyah Prambanan Yogyakarta.
10. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah Prambanan.
11. Ayah, Ibu, adik-adikku dan keluargaku, atas doa restunya yang selalu menjadi semangat dalam hidupku.

12. Seluruh siswa-siswi SMK Muhammadiyah Prambanan, khususnya kelas dua Teknik Pemesinan yang senantiasa antusias mengikuti pembelajaran.
13. Seluruh mahasiswa PPL UNY di SMK Muhammadiyah Prambanan atas kerja sama dan kekompakannya.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan KKN – PPL/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusunan laporan ini disadari benar masih jauh dari kesempurnaan sehingga perlu pembenahan. Sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan di masa mendatang.

Laporan ini diharapkan berguna bagi penulis, mahasiswa, SMK Muhammadiyah Prambana, Universitas Negeri Yogyakarta, serta seluruh pembaca.

Yogyakarta, November 2017

Penulis

**LAPORAN KEGIATAN PPL/PLT**  
**LOKASI**  
**SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

**ABSTRAK**

Oleh : Andrias Nur Wibowo  
NIM. 14503241028

Program PPL/PLT adalah program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ PLT yang tujuannya adalah mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan. Empat tuntutan kompetensi guru adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki tiga jurusan yaitu jurusan Teknik Pemesinan, Teknik Elektronika Industri, dan Teknik Otomotif. Pelaksanaan PPL/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan terbagi atas 7 tahap yaitu; (1) Persiapan di kampus, (2) Observasi lingkungan sekolah, (3) Observasi pembelajaran di kelas, (4) Penyusunan administrasi guru, (5) Penyusunan RPP, (6) Pelaksanaan praktek mengajar, (7) Penyusunan laporan PPL/PLT.

Hasil dari PPL/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan yaitu: (1) Praktik mengajar mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur pada kelas XI TPB, XI TPC, XI TPD dengan sistem praktik blok, (2) Piket manajemen sekolah tugasnya adalah menjaga presensi guru, mengatur manajemen bel sekolah, mengkondisikan kelas, mencatat keluar masuk guru maupun peserta didik dan lain-lain. Kurikulum yang digunakan secara umum menggunakan kurikulum 2013 namun belum sepenuhnya maksimal menggunakan kurikulum tersebut.

Kata kunci : PPL/PLT SMK Muhammadiyah Prambanan, Teknik Gambar Manufaktur, Praktik Blok

## DAFTAR ISI

|   | halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                       | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                   | ii      |
| KATA PENGANTAR .....                                      | iii     |
| ABSTRAK .....   | v       |
| DAFTAR ISI.....   | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                      | vii     |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>                                 |         |
| A. Analisis Situasi.....                                  | 1       |
| B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL/PLT ..... | 4       |
| <b>BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b> |         |
| A. Persiapan .....  | 5       |
| 1. Persiapan dikampus.....                                | 5       |
| 2. Observasi lingkungan sekolah.....                      | 6       |
| 3. Observasi Pembelajaran Kelas.....                      | 6       |
| 4. Penyusunan RPP .....                                   | 7       |
| 5. Bimbingan dengan guru .....                            | 7       |
| B. Pelaksanaan PPL/PLT .....                              | 7       |
| 1. Praktek mengajar terbimbing .....                      | 8       |
| 2. Praktek mengajar mandiri .....                         | 8       |
| 3. Metode dan Media.....                                  | 9       |
| 4. Umpan balik .....                                      | 10      |
| C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....          | 10      |
| 1. Analisis Dalam Pelaksanaan PPL/PLT .....               | 10      |
| 2. Hambatan dalam pelaksanaan PPL/PLT .....               | 11      |
| 3. Solusi Mengatasi Hambatan Dalam PPL/PLT .....          | 11      |
| <b>BAB III. PENUTUP</b>                                   |         |
| A. Kesimpulan .....                                       | 12      |
| B. Saran.....   | 13      |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                      | 14      |
| LAMPIRAN.....   | 15      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Catatan Harian

Lampiran 2. Matriks PLT

Lampiran 3. Kartu Bimbingan

Lampiran 4. Silabus

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 6. Presensi Siswa dan Nilai

Lampiran 7. Pembagian Blog

Lampiran 8. Stuktur Organisasi Jurusan Mesin

Lampiran 9. Materi Teknik Gambar Manufaktur

Lampiran 10. Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini adalah program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) atau PLT yang merupakan program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Hal tersebut sesuai dengan visi dari PPL/PLT yaitu wahana pembentukan calon guru atau tenaga pendidikan yang profesional. Praktik tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa sehingga dapat memberikan sumbangan dalam hal pendidikan terutama pada lembaga pendidikan dimana ia ditempatkan.

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

Tempat pelaksanaan program PPLPLT sdi SMK Muhammadiyah Prambanan yang beralamat di JL. Prambanan-Piyungan KM 1, Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta.

### **A. Analisis Situasi**

SMK Muhammadiyah Prambanan berlokasi di Kecamatan Prambanan, tepatnya di kaki bukit Boko yang terbilang masih daerah pedesaan. SMK tersebut berdiri sejak tahun 1967 dan sejak saat itu telah berhasil mencetak kader-kader yang terampil dalam bidang Teknik Mesin Perkakas, Teknik Mekanik Otomotif, dan Teknik Elektronika Industri. SMK Muhammadiyah Prambanan sampai saat ini mempunyai tenaga pengajar sebanyak 83 orang. Ruang kelas terdiri dari ruang kelas teori dan praktek.

Sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar mengajar terdiri atas berbagai fasilitas seperti ruang multimedia, perpustakaan, koperasi. Selain itu juga ada lagi fasilitas khusus yang disediakan untuk kepentingan jurusan. Di Teknik Pemesinan terdapat mesin CNC, laboratorium komputer (Autocad), mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin las, dan ruang kerja bangku. Di Teknik

Elektronika Industri terdapat PLC, Pneumatic, laboratorium komputer, Audio Video, dan ruang kerja bangku. Jurusan terakhir yaitu Teknik Otomotif terdapat sarana bengkel yang lengkap, Mesin Las, mesin bensin, mesin solar, mesin motor, mesin mobil, body mobil, lab komputer dan peralatan bengkel yang dengan teknologi EFI. Fasilitas tersebut sangat bermanfaat dalam mengembangkan potensi peserta didik dalam mengembangkan skill yang dibutuhkan untuk memasuki lapangan kerja. Selain fasilitas yang tersebut, SMK Muhammadiyah Prambanan juga melaksanakan kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan bakat peserta didiknya. Ekstra kurikuler tersebut antara lain sepak bola, band, drumband, komputer, pramuka, dan PKS, yang bertujuan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya.

Dari observasi mahasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan, hasil yang dapat dilihat antara lain:

1. Kondisi Fisik Sekolah

Secara umum, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki ataupun ditambah agar memperlancar berlangsungnya berbagai kegiatan di sekolah. Kekurangan tersebut antara lain garis lapangan basket, tenis, voli yang ada sudah tidak terlihat jelas sehingga perlu dicat ulang. Pada pintu masuk ruangan ( kelas/ laboratorium, bengkel, kantor ) belum terdapat tulisan salam. Ruang kelas terlalu sempit, selain itu terdapat beberapa bengkel yang digunakan sebagai ruang teori sehingga mengakibatkan kurang kondusifnya suasana pembelajaran.

2. Potensi Guru dan karyawan

Masih terdapat guru dan karyawan yang belum menguasai IT (data base dan e-mail), sehingga diperlukan suatu pelatihan untuk menambah pengetahuan bagi guru dan karyawan yang belum menguasai IT .

3. Fasilitas kegiatan belajar mengajar di kelas

Fasilitas kegiatan belajar mengajar di SMK Muhammadiyah Prambanan cukup lengkap tetapi ada beberapa yang perlu diperbaiki misalnya tiap kelas belum terdapat OHP, flipchart sebagai media pendukung KBM, papan tulis yang sudah lama sehingga perlu perbaikan misalnya dengan white board yang lebih baik.

4. Perpustakaan

Ruang perpustakaan merupakan fasilitas yang harus diperhatikan karena sangat erat kaitannya dengan siswa karena menjadi sumber informasi bagi siswa dalam menambah ilmu pengetahuan. Dengan peningkatan pelayanan yang diberikan, siswa akan lebih merasa nyaman untuk belajar di dalam ruang

perpustakaan. Berdasarkan observasi ditemukan masih ada beberapa kekurangan antara lain :

- a. Pendataan pengunjung masih manual.
- b. Koleksi buku kurang lengkap.
- c. Tulisan dinding perlu perbaikan dan penambahan.

#### 5. Laboratorium /Bengkel

Berdasarkan observasi yang kami lakukan fasilitas di bengkel SMK Muhammadiyah Prambanan ada bagian bengkel yang terdapat cat yang sudah kusam sehingga perlu pengecatan kembali. Selain itu ada bagian yang perlu dibersihkan dan dirapikan.

#### 6. Administrasi ( karyawan, sekolah, dinding )

Berdasarkan observasi yang dilakukan, administrasi di SMK Muhammadiyah Prambanan ada beberapa papan administrasi yang memerlukan pembenahan.

#### 7. Karya Tulis Ilmiah Remaja.

Karya tulis ilmiah merupakan organisasi yang mendidik siswa untuk bisa berfikir ilmiah namun siswa kurang berminat pada kegiatan tersebut. Maka diperlukan sosialisasi agar siswa berminat mengikuti kegiatan tersebut.

#### 8. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah Prambanan adalah sebagai berikut : sepak bola, bola volley, Basket, Bela Diri, band, drum band, pramuka, komputer, PKS.

#### 9. Koperasi Siswa

Secara fisik perlu perluasan ruang dan memperbanyak fasilitas agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat sekolah.

#### 10. Tempat dan Kegiatan Ibadah

Berdasarkan observasi di lakukan dapat dikemukakan beberapa kondisi terdapat di SMK Muhammadiyah Prambanan, antara lain:

- a. Secara umum membutuhkan perawatan secara berkala agar terjaga kebersihannya karena banyak debu yang yang masuk ke ruangan masjid dan sepanjang tempat wudhu.
- b. Selain di dimanfaatkan untuk beribadah, masjid juga dimanfaatkan untuk kegiatan lain yang bernuansa agama.

#### 11. Kesehatan Lingkungan

Berdasarkan observasi yang di lakukan terdapat kondisi SMK Muhammadiyah Prambanan secara umum yaitu:

- a. Penghijauan di sekitar prodi otomotif masih kurang terawat dan taman di depan ruang kelas belum dimaksimalkan penataannya.
- b. Jumlah tempat sampah sudah mencukupi.
- c. Kondisi kamar mandi yang tersedia kurang terawat sehingga hanya beberapa saja yang dapat digunakan.

## 12. Pelaksanaan KBM

Salah satu visi SMK Prambanan adalah mencetak siswa yang islami sehingga sebelum kegiatan belajar mengajar dilaksanakan selalu diadakan kegiatan tadarus Al-Quran. Kegiatan ini berlangsung kurang lebih 15 menit dan wajib diikuti oleh seluruh siswa.

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

Program PPL/PLT ini merupakan bagian dari mata kuliah dengan jumlah 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Materi yang meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan pengarahan oleh guru pembimbing. Pelaksanaan PPL/PLT di mulai sejak tanggal 15 September 2017 sampai dengan 16 November 2017. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Rencana kegiatan PPL/PLT dibuat berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan PPL direncanakan sebagai berikut.

1. Persiapan di kampus
  - a. Pengajaran mikro
  - b. Pembekalan PPL/PLT
2. Observasi lingkungan sekolah
3. Observasi pembelajaran di kelas
4. Penyusunan administrasi guru
5. Penyusunan RPP
6. Pelaksanaan praktek mengajar
  - a. Praktek mengajar terbimbing
  - b. Praktek mengajar mandiri
7. Penyusunan laporan PPL/PLT



## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan**

Keberhasilan dari kegiatan PPL/PLT sangat ditentukan oleh kesiapan mahasiswa, baik persiapan secara akademis, mental, maupun keterampilan. Adapun persiapan dari kegiatan PPL/PLT adalah sebagai berikut:

##### 1. Persiapan di kampus

###### a. Pembelajaran mikro

Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar. Pada dasarnya pengajaran mikro merupakan suatu metode pembelajaran atas dasar kinerja yang tekniknya dilakukan dengan melatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sehingga calon guru mampu menguasai setiap komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan.

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal mengajar (real teaching) disekolah, melatih mahasiswa dalam menyusun RPP, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu, mengevaluasi praktik pengajaran mikro, membentuk kompetensi kepribadian, dan membentuk kompetensi sosial.

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester 6 untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 8-10 orang mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing. Dalam pembelajaran mikro setiap mahasiswa latih untuk menjadi seorang pengajar, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, materi.

Mahasiswa diberi waktu selama 10 menit sampai 15 menit dalam sekali tampil, kemudian diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa lain, sehingga dapat meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya.

###### b. Pembekalan PPL/PLT

Pembekalan PPL/PLT dilaksanakan sebelum penerjunan ke sekolah. Semua mahasiswa wajib mengikuti pembekalan PPL/PLT. Pembekalan PPL bertempat di lantai 3 Kantor Pusat Layanan Terpadu FT

UNY. Pelaksanaan pembekalan PPL/PLT dilaksanakan oleh tim pembekalan PP PPL & PKL UNY pada tanggal 11 September 2017.

Pembekalan PPL/PLT bertujuan agar mahasiswa mampu memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pelaksanaan, evaluasi PPL/PLT; mendapatkan informasi tentang kondisi, potensi, dan permasalahan disekolah yang akan dijadikan lokasi PPL/PLT; memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan disekolah; memiliki bekal pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral; dan memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efisien pada saat melaksanakan program PPL/PLT.

## 2. Observasi lingkungan sekolah

Kegiatan observasi yang dilakukan disekolah diantaranya mengamati proses belajar-mengajar di dalam kelas dan mengamati sarana fisik seperti media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran serta sarana pendukung lainnya. Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara, dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas, meliputi observasi lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, administrasi sekolah dan fasilitas pembelajaran lainnya.

## 3. Observasi pembelajaran kelas

Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan serta pengalaman pendahuluan sebelum melaksanakan tugas mengajar yaitu kompetensi-kompetensi profesional, maupun administrasi yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk kelancaran kegiatan belajar-mengajar. Mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas, merencanakan pengajaran, menyusun program semester, mengetahui metode mengajar yang baik, karakteristik peserta didik, media yang dapat digunakan dan lain-lain. Kegiatan observasi meliputi:

- a. Langkah pendahuluan, meliputi membuka pelajaran
- b. Penyajian materi, meliputi cara, metode, teknik, dan media yang digunakan dalam penyajian materi
- c. Teknik evaluasi
- d. Langkah penutup, meliputi bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.

#### 4. Penyusunan RPP

Untuk persiapan pembelajaran dibuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisi materi, metode, media, teknik pembelajaran, dan teknik penilaian yang akan dilakukan dalam proses belajar-mengajar.

#### 5. Bimbingan dengan guru

Agar kegiatan mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum mengajar di adaan konsultasi dengan guru pembimbing tentang rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya.

### B. Pelaksanaan PPL/PLT

Kegiatan PPL/PLT di laksanakan mulai tanggal 15 September 2017 sampai dengan 16 November 2017. Pada kegiatan PPL/PLT di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan di dapatkan kepercayaan penuh untuk mengajar mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur (TGM). Mata pelajaran praktek ini masuk kedalam mata pelajaran di kelas reguler dan mata pelajaran praktek sistem blok.

Berikut agenda jadwal mengajar reguler dan praktek sistem blok di kelas XI TPB, XI TPC, XI TPD dari tanggal 19 September 2017 sampai dengan 15 November 2017 selama PPL/PLT di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Tabel. 1 Jadwal mengajar

| No | Hari/Tanggal              | Kelas             | Mata Pelajaran | Jumlah Jam Pelajaran |
|----|---------------------------|-------------------|----------------|----------------------|
| 1  | Selasa, 19 September 2017 | XI TPB Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 2  | Rabu, 20 September 2017   | XI TPB Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 3  | Kamis, 21 September 2017  | XI TPB Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 4  | Selasa, 26 September 2017 | XI TPB Kelompok 1 | TGM 1          | 8 jam                |
| 5  | Rabu, 27 September 2017   | XI TPB Kelompok 1 | TGM 1          | 8 jam                |
| 6  | Kamis, 28 September 2017  | XI TPB Kelompok 1 | TGM 1          | 8 jam                |
| 7  | Selasa, 10 Oktober 2017   | XI TPB Kelompok 4 | TGM 1          | 8 jam                |
| 8  | Rabu, 11 Oktober 2017     | XI TPC Kelompok 3 | TGM 1          | 8 jam                |
| 9  | Kamis, 12 Oktober 2017    | XI TPC Kelompok 3 | TGM 1          | 8 jam                |
| 10 | Selasa, 17 Oktober 2017   | XI TPC Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 11 | Rabu, 18 Oktober 2017     | XI TPC Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 12 | Kamis, 19 Oktober 2017    | XI TPC Kelompok 2 | TGM 1          | 8 jam                |
| 13 | Selasa, 24 Oktober 2017   | XI TPC Kelompok 1 | TGM 1          | 8 jam                |

|               |                          |                   |       |         |
|---------------|--------------------------|-------------------|-------|---------|
| 14            | Rabu, 25 Oktober 2017    | XI TPC Kelompok 4 | TGM 1 | 8 jam   |
| 15            | Kamis, 26 Oktober 2017   | XI TPC Kelompok 4 | TGM 1 | 8 jam   |
| 16            | Selasa, 31 Oktober 2017  | XI TPD Kelompok 3 | TGM 1 | 8 jam   |
| 17            | Rabu, 1 November 2017    | XI TPD Kelompok 3 | TGM 1 | 8 jam   |
| 18            | Kamis, 2 November 2017   | XI TPD Kelompok 3 | TGM 1 | 8 jam   |
| 19            | Selasa, 7 November 2017  | XI TPD Kelompok 2 | TGM 1 | 8 jam   |
| 20            | Rabu, 8 November 2017    | XI TPD Kelompok 2 | TGM 1 | 8 jam   |
| 21            | Kamis, 9 November 2017   | XI TPD Kelompok 1 | TGM 1 | 8 jam   |
| 22            | Selasa, 14 November 2017 | XI TPD Kelompok 4 | TGM 1 | 8 jam   |
| 23            | Rabu, 15 November 2017   | XI TPD Kelompok 4 | TGM 1 | 8 jam   |
| <b>Jumlah</b> |                          |                   |       | 184 jam |

1. Praktek mengajar terbimbing

Praktek mengajar terbimbing adalah praktek mengajar dengan pendampingan oleh guru pembimbing di dalam kelas. Pada praktek mengajar terbimbing, mahasiswa PPL/PLT mendapatkan gambaran secara langsung bagaimana cara menyajikan materi pembelajaran dari awal sampai akhir pembelajaran, serta seluk beluk yang terdapat selama proses pembelajaran terjadi.

2. Praktek mengajar mandiri

Dalam praktek mengajar mandiri, praktikan tanpa disertai oleh guru pembimbing di dalam kelas. Pada praktek mengajar mandiri, mahasiswa PPL/PLT benar-benar memposisikan dirinya sebagai seorang guru.

Tabel 2. Materi Ajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur

| <b>Pertemuan</b> | <b>Materi Ajar/Job Sheet</b>  | <b>Alokasi Waktu</b> |
|------------------|---|----------------------|
| 1                | 1. Line,<br>2. Fillet, chamfer<br>3. Snap to endpoint, snap to midpoint, snap to intersection<br>4. Linear, continue, aligned | 8 x 45 menit         |
| 2                | 1. Circle, arc,<br>2. Trim, extend,<br>3. Snap to center, snap to quadrant, snap to tangent<br>4. Radius, diameter, angular   | 8 x 45 menit         |

|   |                                   |              |
|---|-----------------------------------|--------------|
| 3 | 1. Hatch<br>2. Mirror<br>3. Array | 8 x 45 menit |
| 4 | 1. Spline<br>2. Quick Leader      | 8 x 45 menit |

Proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa pada praktik mengajar mandiri ini adalah:

- 1) Membuka pelajaran yang diawali dengan salam dan do'a untuk mengkondisikan kelas.
- 2) Mengecek kehadiran siswa dengan presensi dan menanyakan kepada siswa jika ada salah satu siswa yang tidak hadir.
- 3) Mengecek kepehaman siswa tentang materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
- 4) Menyampaikan kompetensi atau sub kompetensi yang akan diajarkan pada pertemuan hari itu.
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.
- 6) Dialog dengan siswa untuk mengetahui tingkat kepehaman siswa tentang materi yang akan diajarkan yang dikaitkan dengan kondisi/kenyataan di lapangan agar siswa memperoleh gambaran khusus yang memudahkan mereka untuk memahaminya
- 7) Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari bertujuan agar siswa giat dan tertarik terhadap mata diklat yang dibawakan.
- 8) Menyampaikan materi dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan demonstrasi alat atau komponen yang sedang dibahas.
- 9) Pelajaran ditutup dengan evaluasi dan menarik kesimpulan bersama tentang materi yang disampaikan serta disampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Pertemuan diakhiri dengan berdo'a bersama dan salam.

### 3. Metode dan Media

Dalam proses pembelajaran Teknik Gambar Manufaktur diperlukan suatu metode untuk menyampaikan materi. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi, presentasi, inkuiri, dan praktik. Pemberian motivasi kepada anak didik dinerikan, agar mereka semangat untuk mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan kompetensi tepat waktu, kemudian, di

sampaiakan piont-point khusus seperti parameter gambar yang menyangkut kompetensi yang harus diselesaikan.

#### 4. Umpan balik

Guru pembimbing besar peranannya di dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar terutama dalam karakteristik yang beraneka ragam dan juga kemampuan awal yang berbeda. Maka dari itu perlu suatu strategi seperti untuk mendisiplinkan peserta didik agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik, sehingga pelajaran dapat berjalan dengan efektif dan bermakna. Adanya bimbingan guru pembimbing yang secara periodik dalam mengontrol jalannya proses pembelajaran maka akan ada saran dan kritik yang bermanfaat kepada mahasiswa praktikan dalam melaksanakan praktik mengajar. Guru pembimbing sekaligus memberikan pengarahan-pengarahan tentang hal-hal mengajar atau cara-cara untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi.

### C. Analisis Hasil Pelaksanaan

#### 1. Analisis pelaksanaan PPL/PLT

Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan menerapkan sistem blok pada mata pelajaran praktik, dimana dalam satu kelas dibagi menjadi empat blok praktik. Blok praktek tersebut diantaranya blok praktik *CAD*, *teknik pemesinan bubut 1*, *teknik pemesinan frais 1 dan las lanjut*. Dalam satu kelompok blok praktik yang terdiri dari 7 – 9 siswa. Penerapan sistem blok sangatlah tepat untuk sekolah yang memiliki keterbatasan sarana prasarana untuk praktik, oleh karena itu, dengan penerapan sistem blok pada mata pelajaran praktik diharapkan siswa belajar \ secara penuh pada mata pelajaran praktek dan mendapatkan perhatian yang penuh dari guru. Untuk menjalankan sistem blok pada mata pelajaran praktik, diperlukan guru yang memiliki kompetensi, diantaranya kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, kompetensi sosial. Secara rinci kegiatan PLT dapat dianalisis sebagai berikut:

- a. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi kelancaran pelaksanaan PPL/PLT.
- b. Metode mengajar yang digunakan harus bervariasi disesuaikan dengan karakter dan tingkat pemahaman peserta didik.
- c. Memberikan evaluasi baik secara lisan maupun praktek dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.

## 2. Faktor penghambat dan solusi

### a. Jam pembelajaran yang kurang

Kendala yang dihadapi Mahasiswa PLT yaitu kurangnya waktu yang tersedia untuk mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur. Pada saat pelaksanaan Teknik Gambar Manufaktur waktu yang digunakan sangat kurang, dalam hal tersebut berbanding terbalik dengan materi yang harus diberikan. Kurangnya pemahaman siswa juga menjadi faktor penghambat saat proses pembelajaran Teknik Gambar Manufaktur berlangsung. Sedangkan untuk metode tanya jawab dan diskusi juga menjadi masalah mengingat banyaknya materi dan karakter siswa yang cenderung aktif dalam menanyakan dan mengutarakan pendapat yang tidak serius pada saat proses diskusi berlangsung. Solusinya, adalah menyuruh siswa untuk selalu belajar di rumah dan menggali ilmu teori membaca gambar. Selain cara tersebut, solusi dari mahasiswa PLT adalah selalu memberikan tugas evaluasi setiap hari setelah pembelajaran. Dengan cara tersebut dapat membantu siswa dalam mendapatkan ilmu yang cukup.

### b. Perhatian siswa

Ada siswa yang terlihat kurang perhatian. Ada kesan Mahasiswa PLT kurang memberikan perhatian keseluruhan siswa. Solusinya yaitu Mahasiswa memberikan perhatian dengan memberikan pertanyaan atau pendekatan positif secara langsung kepada siswa dengan cara komunikasi melalui tanya jawab maupun presentasi di depan kelas.

### c. Materi sulit dipahami oleh siswa

Siswa kesulitan memahami materi karena setiap siswa memiliki kompetensi berbeda. Solusinya, Mahasiswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkonsultasi tentang materi yang masih dianggap sulit diluar jam pelajaran.

### d. Penerapan RPP yang kurang

Dilihat dari RPP, metode pembelajaran, serta media yang digunakan dalam praktik mengajar, Mahasiswa menganggap bahwa secara umum proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dapat berlangsung dengan baik. Selain itu Mahasiswa juga terdorong untuk selalu memberikan nasihat dan motivasi kepada siswa agar selalu semangat dalam kegiatan pembelajaran dan selalu mengembangkan kreatifitas yang dimiliki. Hanya saja dalam penerapan RPP yang seharusnya sesuai dengan kurikulum 2013 tidak 100% berhasil diterapkan di kelas. Karena kondisi mental siswa kurang mendukung dan alat pembelajaran di kelas yang sedikit kurang memadai. Solusinya adalah perlu adanya pembiasaan kepada siswa agar terbiasa menerima materi dari guru dengan metode saintifik yang sudah tertera pada kurikulum 2013.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan maka dapat disimpulkan:

1. PPL/PLT adalah suatu sarana bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan program studi atau konsentrasi masing-masing.
2. PPL/ PLT adalah sarana untuk menimba ilmu dan pengalaman yang akan mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi guru yang profesional. Dengan terjun ke lapangan maka berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan.
3. PPL/ PLT akan menjadikan mahasiswa untuk dapat mendalami proses belajar mengajar secara langsung, menumbuhkan rasa tanggung jawab dan profesionalisme yang tinggi sebagai calon pendidik dan pengajar.
4. PPL/ PLT menjadikan mahasiswa lebih mengetahui kedudukan, fungsi, peran, tugas dan tanggung jawab sekolah secara nyata.
5. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama yaitu guru dan peserta didik yang ditunjang dengan sarana dan prasarana yang mendukung.

#### **B. Saran**

##### **1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta**

- a. Koordinasi antara UNY dengan pihak sekolah perlu ditingkatkan.
- b. Perhatian dan kepedulian dari universitas terhadap mahasiswa PLT lebih ditingkatkan lagi terutama dalam memberikan informasi pelaksanaan dan segala hal yang berkaitan dengan PPL secara jelas jauh hari sebelum dan selama pelaksanaan.
- c. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemennya sehingga dapat menghasilkan lulusan calon guru yang profesional, serta lebih meningkatkan kerjasama dengan sekolah atau lembaga yang sudah terjalin selama ini.

## **2. Bagi Pihak SMK Muhammadiyah Prambanan**

- a. Kerjasama yang baik dan erat antara pihak sekolah dengan mahasiswa PLT UNY senantiasa dijaga agar menciptakan keharmonisan dalam hubungan dengan lingkungan sekolah.
- b. Siswa perlu mempertahankan antusiasmenya, giat dan aktif dalam proses belajar mengajar serta bertanggungjawab terhadap orang tua di rumah, di sekolah, dan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

## **3. Bagi Mahasiswa**

- a. Perlunya kedisiplinan waktu, rasa kebersamaan, dan etos kerja yang tinggi bagi setiap mahasiswa PLT.
- b. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan dalam satu tim dan hendaknya selalu berkomunikasi dengan guru pembimbing tidak hanya sampai kegiatan PLT berakhir.
- c. Praktikan harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
- d. Mahasiswa berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggungjawab.

## DAFTAR PUSTAKA

- PP PPL dan PKL. (2015). *PANDUAN PPL/MAGANG III 2015*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- PP PPL dan PKL. (2015). *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/Magang II*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.
- PP PPL dan PKL. (2015). *Materi Pembekalan PPL/Magang III*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sato, G. Takeshi & N. Sugiarto H. (1999). *Menggambar Mesin Menurut Standart Iso*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

# LAMPIRAN



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN : 2017

Nama Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Nama Mahasiswa : Andrias Nur Wibowo

Alamat Sekolah : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta 55572

NIM : 14503241028

Fak/Jur/Pr.Studi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Mesin/  
Pendidikan Teknik Mesin

| No. | Hari, tanggal               | Pukul                    | Nama Kegiatan                   | Hasil Kualitatif/ Kuantitatif  | Keterangan/<br>Paraf DPL |
|-----|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--------------------------|
| 1.  | Senin, 11<br>September 2017 | 07.30 WIB –<br>14.00 WIB | Pembekalan PLT oleh<br>Fakultas | <u>Hasil Kualitatif</u> : Alur PLT dipahami oleh calon peserta PLT<br><u>Hasil Kuantitatif</u> : bertempat di gedung KPLT lantai 3 FT<br>UNY, dihadiri oleh narasumber wakil kepala bidang<br>kurikulum dari SMK N 2 Yogyakarta, Dekan FT UNY,<br>koordinator PLT FT UNY, dan mahasiswa FT yang akan<br>melaksanakan PLT |                          |

|    |                             |  |   |   |  |
|----|-----------------------------|--|---|---|--|
| 2. | Kamis, 14<br>September 2017 | 07.00 WIB -<br>08.00 WIB<br><br>13.00 WIB -<br>15.00 WIB<br><br>15.00 WIB –<br>17.00 WIB | Upacara Pelepasan<br>PLT di GOR UNY<br><br>Penyerahan PLT<br><br>Konsultasi | <p><u>Hasil Kualitatif</u> :</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : bertempat di GOR UNY, dihadiri oleh rektor uny beserta jajarannya dan mahasiswa UNY yang akan melaksanakan PLT</p> <p><u>Hasil Kualitatif</u> : diterima oleh Wakil Kepala Sekolah</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh mahasiswa sejumlah 49 orang, DPL 1 orang, guru dan staf 5 orang</p> <p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penentuan Guru Pembimbing mahasiswa PLT</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 6 orang mhs, dan ketua program keahlian Teknik Pemesinan, Bapak Maryuwono, S.Pd.</p> |  |
| 3. | Jumat, 15<br>September 2017 | 06.45 WIB -<br>14.00 WIB   | Konsultasi<br><br>Penilaian mapel TGM                                       | <p><u>Hasil Kualitatif</u>: konsultasi mata pelajaran yang diampu oleh Guru Pembimbing dan jadwal mengajar masing-masing mahasiswa</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh 5 orang mahasiswa, dan 6 guru pembimbing</p> <p><u>Hasil Kualitatif</u>: konsultasi mata pelajaran yang diampu oleh Guru Pembimbing dan jadwal mengajar masing-masing mahasiswa</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh 5 orang mahasiswa, dan 6 guru pembimbing</p>   |  |
| 4. | Sabtu, 16<br>September 2017 | 06.45 WIB -<br>07.00 WIB   | Konsultasi  | <p><u>Hasil Kualitatif</u>: konsultasi mata pelajaran yang diampu oleh Guru Pembimbing dan jadwal mengajar masing-masing mahasiswa</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh 5 orang mahasiswa, dan 6</p>  |  |

|    |                              |                          |  |   |  |
|----|------------------------------|--------------------------|--|---|--|
|    |                              | 07.00 WIB -<br>11.00 WIB | Penilaian mapel TGM  | guru pembimbing<br><br><u>Hasil Kualitatif:</u><br><u>Hasil Kuantitatif:</u>  |  |
| 5. | Selasa, 19<br>September 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 2<br>mapel TGM                       | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 2</u>  |  |
| 6. | Rabu, 20<br>September 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 2<br>mapel TGM                       | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 2</u>  |  |
| 7. | Senin, 25<br>September 2017  | 10.00 WIB -<br>13.00 WIB | Pendampingan Latihan<br>CAD persiapan lomba<br>CAD MF JPTM FT<br>UNY dan LKS Provinsi<br>DIY | <u>Hasil Kualitatif :</u><br>- Mengajari assembly (.iam)<br>- Mengajari presentasi (.ipn)<br>- Mengajari gambar kerja dari mulai setting awal (kertas,<br>etiket) dan settingan inti<br><u>Hasil Kuantitatif :</u><br>Peserta lomba CAD MF UNY atas nama Muhammad Iqbal<br>dan Muhammad Syamsudin mengerjakan jobsheet Universal<br>Joint dari mulai part sampai assembly |  |
| 8. | Selasa, 26<br>September 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 1<br>mapel TGM                       | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 1</u>  |  |
| 9. | Rabu, 27<br>September 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 1<br>mapel TGM                       | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 1</u>  |  |

|     |                             |                          |  |  |  |
|-----|-----------------------------|--------------------------|--|--|--|
| 10. | Kamis, 28<br>September 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 1<br>mapel TGM | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 1</u>   |  |
| 11. | Sabtu, 30<br>September 2017 | 07.00 WIB -<br>12.00 WIB | Pendampingan Latihan<br>CAD persiapan lomba<br>LKS Provinsi DIY        | <u>Hasil Kualitatif :</u><br>- Mengajari assembly (.iam)<br>- Mengajari presentasi (.ipn)<br>- Mengajari gambar kerja dari mulai setting awal (kertas,<br>etiket) dan setingan inti<br><u>Hasil Kuantitatif :</u><br>Peserta lomba CAD MF UNY atas nama Muhammad Iqbal<br>dan Muhammad Syamsudin mengerjakan jobsheet Universal<br>Joint dari mulai part sampai assembly |  |
| 12. | Selasa, 10<br>Oktober 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPB kelompok 4<br>mapel TGM | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPB kelompok 4</u>   |  |
| 13. | Rabu, 11<br>Oktober 2017    | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 3<br>mapel TGM | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 3</u>   |  |
| 14. | Kamis, 12<br>Oktober 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 3<br>mapel TGM | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 3</u>   |  |
| 15. | Selasa, 17<br>Oktober 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 2<br>mapel TGM | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 2</u>   |  |

|     |                            |                          |   |  |  |
|-----|----------------------------|--------------------------|---|--|--|
| 16. | Rabu, 18<br>Oktober 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 2<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 2</u> |  |
| 17. | Kamis, 19<br>Oktober 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 2<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 2</u> |  |
| 18. | Sabtu, 21<br>Oktober 2017  | 07.00 WIB -<br>12.00 WIB | Mendampingi latihan<br>persiapan LKS provinsi<br>DIY bidang CAD di<br>laboratorium<br>CAD/CAM | <u>Hasil Kualitatif :</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u>  |  |
| 19. | Selasa, 24<br>Oktober 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 1<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 1</u> |  |
| 20. | Rabu, 25<br>Oktober 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 4<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 4</u> |  |
| 21. | Kamis, 26<br>Oktober 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPC kelompok 4<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPC kelompok 4</u> |  |

|     |                            |                          |   |   |  |
|-----|----------------------------|--------------------------|---|---|--|
| 22. | Sabtu, 28<br>Oktober 2017  | 07.00 WIB -<br>12.00 WIB | Mendampingi lomba<br>LKS provinsi DIY<br>bidang lomba CADD<br>Mesin di Fakultas<br>Teknik UNY | <u>Hasil Kualitatif :</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> Peserta dari SMK Muh. Prambanan atas<br>nama Muhammad Iqbal mendapat juara 9 dari 9 peserta<br>SMK se provinsi DIY yang bertempat di Laboratorium CAD<br>mesin Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY |  |
| 23. | Selasa, 31<br>Oktober 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 3<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 3</u>  |  |
| 24. | Rabu, 1<br>November 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 3<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 3</u>  |  |
| 25. | Kamis, 2<br>November 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 3<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 3</u>  |  |
| 26. | Selasa, 7<br>November 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 2<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 2</u>  |  |
| 27. | Rabu, 8<br>November 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 2<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 2</u>  |  |
| 28. | Kamis, 9<br>November 2017  | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 1<br>mapel TGM                        | <u>Hasil Kualitatif :</u> <u>mendampingi guru dalam mengajar serta</u><br><u>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif :</u> <u>dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 1</u>  |  |

|     |                             |   |  |  |  |
|-----|-----------------------------|---|--|--|--|
| 29. | Selasa, 14<br>November 2017 | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB<br><br>18.30 WIB-<br>24.00 WIB | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 1<br>mapel TGM<br><br>Perpisahan | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 1</u><br><br><u>Hasil Kualitatif :</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri guru-guru dalam lomba<br/>bulutangkis</u> |  |
| 30. | Rabu, 15<br>November 2017   | 06.45 WIB -<br>12.45 WIB                                | Pendampingan<br>mengajar siswa kelas<br>XI TPD kelompok 1<br>mapel TGM                   | <u>Hasil Kualitatif : mendampingi guru dalam mengajar serta<br/>perkenalan dengan siswa</u><br><u>Hasil Kuantitatif : dihadiri siswa kelas XI TPD kelompok 1</u>   |  |



## 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.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--------------|-----------------------|-----------|---------------|----------------|
| 1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari                          |              |                       |           |               |                |
| 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari |              |                       |           |               |                |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok                                     | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu    | Sumber Belajar                      |
|---|--|---|---|------------------|-------------------------------------|
| 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 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 :   | Tugas:  | 24 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin Kelas XI |
| 4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan   | 1. Toleransi:<br>• Lenier                        | <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>• Hasil pekerjaan menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda</li> </ul> |                  |                                     |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Alokasi Waktu   | Sumber Belajar   |
|---|--|---|--|-----------------|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometri</li> </ul> <p>2. Suaian:</p> <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 pengerjaan untuk membuat gambar detail komponen mesin</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</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 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>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya.</li> </ul> | <p>penggerjaan</p> <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> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |
| 3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) | Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD   | Mengamati :   | Tugas:   | 4 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan   |
| 4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD            | ( <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> ):   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan menerapkan konsep dasar dan penginstalan</li> </ul>   |                 |  |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|------------------|--|---|--|---------------|--|
|                  | <p>1. Konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD</p> <p>2. Penggunaan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD</p> | <p>(<i>Hardware dan Software</i>)</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>) CAD</li> </ul> <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 penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>).</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>).</li> </ul> | <p>piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menggunakan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil penggunaan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis terkait konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> |               | <p>CAD Kelas XI</p> <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  |
|--|--|--|---|-----------------|---|
| 3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D | Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:<br><br>1. Sistem koordinat:<br>• Kartesian<br>• Polar | Mengamati :<br>• Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Menanya :<br>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Pengumpulan Data :<br>• Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Mengasosiasi :<br>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D | Tugas:<br>• Hasil pekerjaan menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Observasi:<br>• Proses pelaksanaan tugas membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Portofolio:<br>• Data hasil kemampuan dalam membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D | 4 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI<br>• Gambar kerja<br>• Buku referensi dan artikel yang sesuai |
| 4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D    | 2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D   | Mengkomunikasikan :<br>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.  | Tes:<br>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D   |                 |   |

| 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 :<br><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:<br><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> </ul>              |
| 4.4 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D | <p>1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan <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, radius, diameter, dll)</li> </ul> <p>2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi 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 fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan 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> | <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data kemampuan 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</li> </ul> |                  | <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  |
|--|--|---|---|-----------------|---|
|  |  | <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>   | perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D   |                 |   |
| 3.5 Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D | Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D:   | Mengamati :   | 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 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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> Menanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> 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 CAD 2D (jika ada).</li> </ul> Tes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait</li> </ul> |                 |   |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Alokasi Waktu    | Sumber Belajar   |
|---|---|---|--|------------------|--|
|   |   | <p>sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</p> <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>dengan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</p>  |                  |  |
| 3.6 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D | Gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D:   | <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul>   | <p>Tugas:<br/>Hasil pekerjaan menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</p>  | 16 jam pelajaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> </ul>              |
| 4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D | <ol style="list-style-type: none"> <li>Fungsi perintah untuk membuat gambar proyeksi</li> <li>Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk membuat garis arsir</li> <li>Fungsi perintah untuk pemberian ukuran</li> <li>Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian</li> <li>Fungsi perintah pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan</li> </ol> | <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> | <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>Gambar kerja</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--|---|---|---------------|----------------|
|                  | 6. Cara membuat gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran<br>7. Cara pemberian toleransi dan suaian<br>8. Cara pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan<br>9. Penyajian gambar detail komponen mesin | <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> 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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teslisan/ tertulis yang terkait dengan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</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, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menghitung luas area gambar.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menghitung luas area gambar dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</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 luas area gambar</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                                     |   |  |  |                  |   |
| 3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D                           | Output gambar CAD 2D:<br>1. Fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 2D:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Pengeditan layar layout</li> <li>Perintah <i>plot</i></li> </ul> 2. Penyajian output gambar CAD 2D | Mengamati :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian output gambar CAD 2D</li> </ul> Menanya :<br><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> Pengumpulan Data :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang output gambar CAD 2D</li> </ul> Mengasosiasi :<br><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> Mengkomunikasikan :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang output gambar CAD 2D.</li> </ul> | Tugas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan output gambar CAD 2D</li> </ul> Observasi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan output gambar CAD 2D</li> </ul> Portofolio:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan dalam menyajikan output gambar CAD 2D.</li> </ul> Tes:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan output 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> |
| 2.8 Menyajikan output gambar CAD 2D                                 |   |  |  |                  |   |
| 3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D | Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D:   | Mengamati :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>  | Tugas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>   | 16 jam pelajaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan</li> </ul>  |
| 2.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D                        |   |  |  |                  |   |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|------------------|---|--|---|---------------|--|
|                  | 1. Konsep dasar gambar assembly<br>2. Penyajian gambar komponen part assembly<br>3. Penyajian gambar assembly | <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> | <p>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> |               | CAD Kelas XI<br><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   |
|---|---|--|---|-----------------|--|
| 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> </ul>                |
| 2.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi perintah untuk membuat part list</li> <li>2. 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> Menanya : <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> 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 membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Mengasosiasi : <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> Mengkomunikasikan : <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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Observasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data hasil kemampuan dalam membuat membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Tes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pembuatan part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja</li> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
Kelas/Semester : XI/ Gasal  
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3 kali pertemuan)  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
KKM/ KB : 75

### • **KOMPETENSI INTI** :

KI.3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### • **KOMPETENSI DASAR** :

3.4. Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D

4.4. Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D

### • **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )**

#### **Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.1.1 Mengetahui macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan fungsinya.

3.1.2 Dapat memilih perintah yang sesuai dalam mengerjakan suatu pekerjaan dalam gambar CAD 2 D

#### **Indikator KD pada KI Keterampilan**

4.1.1 Dapat menggunakan macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan fungsinya.

4.1.2 Dapat menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D

- **TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Siswa dapat mengetahui macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD
- Siswa dapat menjelaskan fungsi dari masing-masing perintah dalam perangkat lunak CAD beserta fungsinya dalam bentuk lisan, tulisan, maupun gambar
- Siswa dapat memilih perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru
- Dengan melakukan percobaan, siswa dapat mengkombinasikan penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD
- Siswa dapat menggunakan perintah dalam perangkat lunak CAD sesuai dengan fungsinya
- Siswa dapat menerapkan berbagai teknik penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD

- **MATERI PEMBELAJARAN**

- Pengenalan *tool bar*
- Setting *layer*
- Berbagai macam perintah dalam perangkat lunak CAD, antara lain:
  - Draw
  - Modify
  - Dimension
- Teknik Penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD

- **PENDEKATAN, MODEL dan METODE**

- **Pendekatan** : *Scientific learning*
- **Model** : *Expository learning* dan *Cooperative Learning*
- **Metode** :
  - Ceramah
  - Demonstrasi
  - Tanya Jawab
  - Diskusi
  - Penugasan

- **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

- **Pertemuan 1**

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka</li> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul>   | <p><b>25<br/>menit</b></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b><i>Presentation</i></b><br/><b>(Penyajian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan gambaran awal tentang perangkat lunak CAD</li> <li>• Guru memberikan gambaran awal tentang macam perintah dalam software CAD.</li> <li>• Guru menyajikan materi tentang macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengumpulkan informasi</i>).</li> <li>• Siswa melihat dan mempelajari penjelasan guru mengenai macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengamati</i>)</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang sudah dipelajari. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b><i>Correlation (Korelasi)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menghubungkan materi pelajaran yang dipelajari dengan pengetahuan siswa mengenai macam-macam perintah dalam software CAD agar siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mengidentifikasi masalah yang</li> </ul> | <p><b>145 menit</b></p>    |

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|   | <p>berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD</p> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa orang siswa maju ke depan untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari (<b>mengkomunikasikan</b>).</li> <li>• Guru mengemukakan kembali kesimpulan dari pembahasan.</li> </ul> |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru mengingatkan siswa untuk mencari tambahan materi/buku tentang macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memimpin doa dan mengucapkan salam</li> </ul>       | <b>10 menit</b> |

• **Pertemuan ke 2**

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul> | <b>25 menit</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b>Stimulation (simulasi/Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memeriksa tugas para siswa.</li> <li>• Guru mengingatkan siswa yang tidak mengerjakan tugas untuk tidak mengulanginya lagi</li> </ul>   | <b>145 menit</b> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan materi pertemuan sebelumnya mengenai macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya</li> <li>• Guru mendemonstrasikan penggunaan masing-masing perintah dalam software CAD di depan kelas melalui LCD viewer. (<i>mengamati</i>)</li> </ul> <p><b>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis dari hasil identifikasi masalah (pernyataan sebagai jawaban sementara).</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru tentang penggunaan perintah dalam software CAD. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b>Data collection (pengumpulan data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa untuk mencoba menggunakan macam-macam perintah dalam software CAD</li> <li>• Mengolah materi/referensi macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya (<i>mengumpulkan informasi</i>).</li> </ul> <p><b>Data processing (pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengolah informasi yang di dapat dari percobaan menggunakan macam-macam perintah dalam software CAD untuk menemukan konsep penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengasosiasikan</i>)</li> </ul> <p><b>Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada siswa yang kesulitan.</li> </ul> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> |  |
|--|--|--|

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk membuat kesimpulan tentang penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD</li> <li>• Guru mengungkapkan kembali kesimpulan yang telah dibuat oleh beberapa siswa</li> </ul> |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap belajar</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memimpin siswa untuk berdoa</li> <li>• Guru mengucapkan salam penutup</li> </ul>                        | <b>10 menit</b> |

• **Pertemuan ke-3**

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka kegiatan belajar dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul> | <b>20 menit</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b><i>Stimulation (simulasi/Pemberian rangsangan)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru melanjutkan materi mengenai penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsinya</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang ditampilkan. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b><i>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</i></b></p>  | <b>150 menit</b> |

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan penggunaannya</li> <li>Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (pernyataan sebagai jawaban sementara).</li> </ul> <p><b>Data collection (pengumpulandata)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan membuat garis kepada siswa<br/>Setiap siswa mencoba membuat garis sesuai dengan soal yang diberikan guru dengan menggunakan perintah dalam software CAD</li> </ul> <p><b>Data processing (pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen untuk menemukan konsep macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan penggunaannya<br/><i>(mengasosiasikan)</i></li> </ul> <p><b>Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada siswa yang kurang fokus.</li> </ul> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengemukakan kembali kesimpulan dari pembahasan.</li> </ul> |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan untuk tetap belajar</li> <li>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa</li> </ul>   | <p><b>10 menit</b></p> |

• **PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN**

• **Instrumen dan Teknik Penilaian**

Tugas 1 (Pertemuan 1):

- Pengertian dari CAD adalah ....
- Hal pertama yang harus dipahami dalam memulai autocad 2 dimensi adalah....
- Yang dimaksud dengan toolbar adalah ...

- Menu toolbar, command line berfungsi untuk....
- Toolbar default yang disediakan oleh autocad antara lain....
- Toolbar default yang disediakan oleh autocad antara lain standart, object, properties, draw dan modify yang keseluruhannya terdapat pada user....
- 3 cara untuk mengakses perintah-perintah autocad, yaitu....

Kunci jawaban:

- Computer Aided Design
- Cara mengakses perintah, menggunakan fasilitas penggambaran dan mengoperasikan file secara sederhana
- Tombol-tombol fungsi perintah
- AutoCAD
- Memudahkan mengakses perintah yang sering digunakan dalam autocad
- Standart, object, properties , draw dan modify
- Interface autocad
- Melalui baris utama (pull down menu), melalui icon yang tersedia pada toolbar yang ada, dan secara konvensional dapat diketikkan langsung pada baris perintah

Tugas 2 (Pertemuan 2):

Ulangan Tertulis:

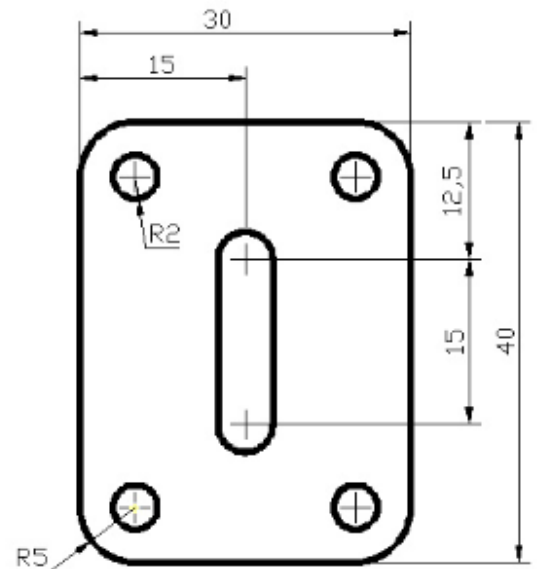
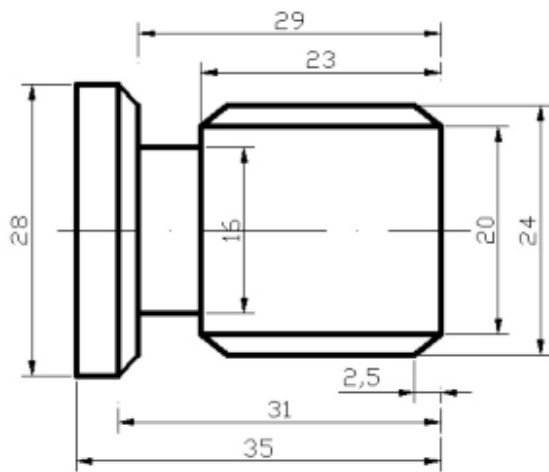
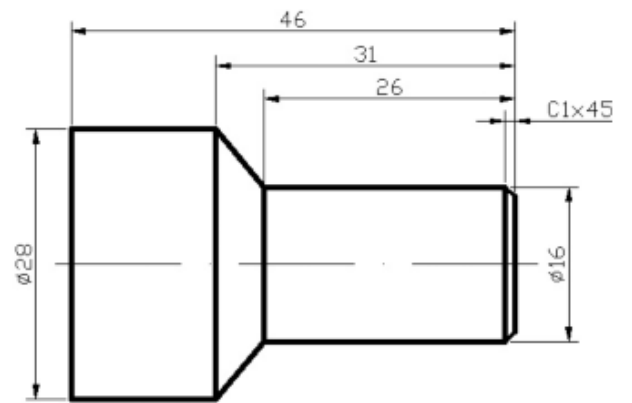
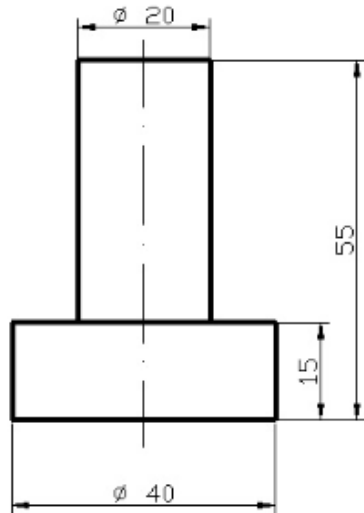
- Menggambar garis, dapat menggunakan fasilitas....
- Ada dua cara untuk menggambar garis, yakni dengan perintah....
- Snap merupakan fasilitas yang berfungsi....
- GRID berfungsi untuk....
- Osnap/object snap adalah fasilitas yang berfungsi untuk....
- Membuat titik menggunakan perintah point....
- Mengganti symbol titik gunakan menu....
- Mengarsir bidang menggunakan perintah....
- Menambahkan informasi teks pada gambar menggunakan perintah....
- Jika kita ingin memutar object kita dapat menggunakan fasilitas/mengklik....

Kunci jawaban:

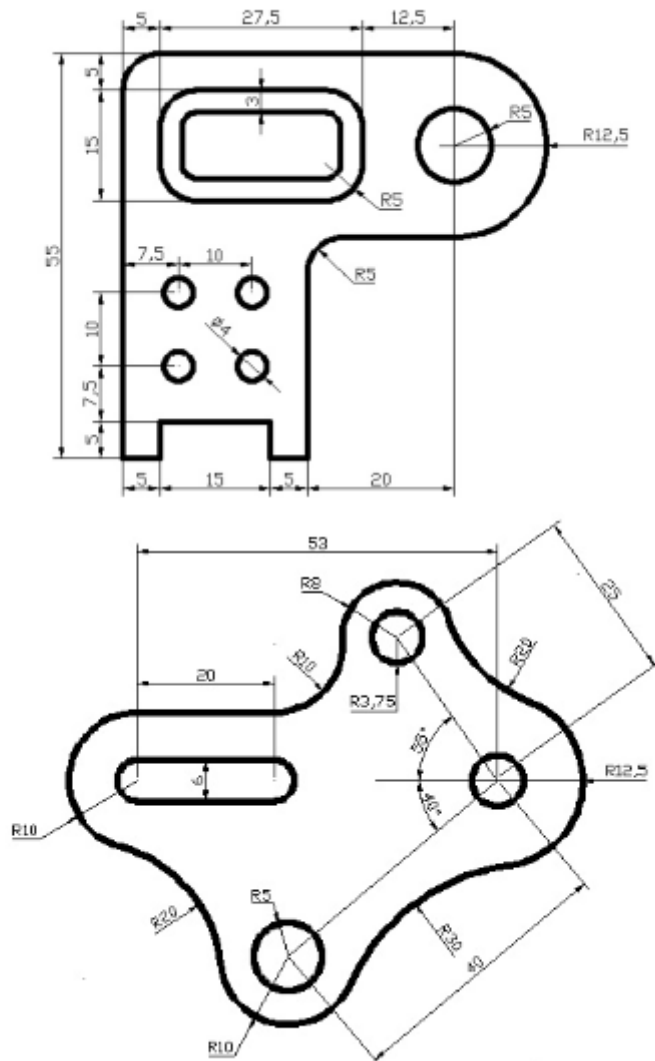
- line/poly line
- line atau poly line
- mengatur pergerakan pointer sehingga pointer dapat bergerak dengan interval tertentu
- mempermudah proses penggambaran

- mengatur pergerakan pointer pada object gambar
- command : point , atau melalui menu draw > point
- format>point style
- hatch dari menu draw>hatch
- text
- rotate

Tugas 3 (Pertemuan ):



- Pembelajaran Remedial dan Pengayaan



- MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

#### Media

- Power Point
- White Board
- Seperangkat Personal Computer

#### Alat

- Pensil
- Jangka
- Penggaris

- Busur
- Penghapus
- Lembar latihan
- Lembar penilaian

### **Sumber Belajar**

- Buku referensi dan artikel yang sesuai
- Modul AUTO CAD
- Bahan ajar menggambar dengan AUTO CAD

Prambanan, 3 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Joko Lastri, S.Pd.T.

NBM. 1088707

Andrias Nur Wibowo

NIM. 14503241028











**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
STATUS TERAKREDITASI A**



Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta Telp (0274) 496170

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
TAHUN AJARAN 2017 / 2018**

**Klas : XI TPA**

| No. | NIS   | Nama Siswa                  | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |
|-----|-------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
|     |       |                             | 1                          | 2                   | 3                 | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                   | 9                   | 10                | 11                 | 12                 | 13                 | 14                 | 15                  | 16                |
|     |       |                             | SENIN<br>21-Aug-17         | SELASA<br>22-Aug-17 | RABU<br>23-Aug-17 | KAMIS<br>24-Aug-17 | JUMAT<br>25-Aug-17 | SABTU<br>26-Aug-17 | SENIN<br>28-Aug-17 | SELASA<br>29-Aug-17 | SELASA<br>05-Sep-17 | RABU<br>06-Sep-17 | KAMIS<br>07-Sep-17 | JUMAT<br>08-Sep-17 | SABTU<br>09-Sep-17 | SENIN<br>11-Sep-17 | SELASA<br>12-Sep-17 | RABU<br>13-Sep-17 |
| 1   | 12298 | AHMAD FAUZAN                | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 2   | 12299 | AJIE SANTOSO                | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 3   | 12300 | ALIF PRASETYA SAPUTRA       | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 4   | 12301 | CANDRA SUGANDA              | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 5   | 12302 | CATUR SETIYO NUGROHO        | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 6   | 12304 | DANU TRIYANTO               | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 7   | 12305 | FAJAR SETYA NUGROHO         | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 8   | 0     | 0                           | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 1   | 12306 | FEBRIANDIKA ANUNG SYAHPUTRA | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 2   | 12307 | HADI SUMARSONO              | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 3   | 12308 | IBNU SHOLEH PRASETYO        | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 4   | 12309 | LUTFI KURNIA SANDI          | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 5   | 12310 | MAIZAR YOHANES              | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 6   | 12311 | MUHAMAD BAYU AJI            | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 7   | 12312 | MUHAMMAD ANDHIKA PUTRA      | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 8   | 0     | 0                           | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 1   | 12313 | MUHAMMAD ARFIAN PRATAMA     | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 2   | 12314 | MUHAMMAD IRFAN              | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 3   | 12315 | NANANG NUR CAHYO            | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 4   | 12316 | NAUFAL FAIQ JOGJANTO        | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 5   | 12317 | NURSETO PURWO RAHARJO       | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 6   | 12318 | RIAN DWI SANTOSO            | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 7   | 0     | 0                           | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 8   | 0     | 0                           | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 1   | 12319 | RIAN ISKANDAR               | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 2   | 12320 | RIDHO BAKTIYAR              | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 3   | 12322 | ROHMAT FAHRUDIN             | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 4   | 12324 | WASKHITO HAJI               | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 5   | 12325 | WIDODO GALANG PRASETYO      | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 6   | 12326 | WISNU ALFIANDI NUR H        | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 7   | 0     | 0                           | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 8   | 0     | 0                           | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |



Flagship Pendidikan  
No. 1 38815/5861013.6777

MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

STATUS TERAKREDITASI A

Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta Telp (0274) 496170



JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN

Klas : XI TPB

| No. | NIS   | Nama Siswa                    | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
|-----|-------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
|     |       |                               | 1                          | 2                  | 3                  | 4                  | 5                   | 6                 | 7                  | 8                  | 9                  | 10                  | 11                | 12                 | 13                 | 14                 | 15                 | 16                  |
|     |       |                               | KAMIS<br>14-Sep-17         | JUMAT<br>15-Sep-17 | SABTU<br>16-Sep-17 | SENIN<br>18-Sep-17 | SELASA<br>19-Sep-17 | RABU<br>20-Sep-17 | JUMAT<br>22-Sep-17 | SABTU<br>23-Sep-17 | SENIN<br>25-Sep-17 | SELASA<br>26-Sep-17 | RABU<br>27-Sep-17 | KAMIS<br>28-Sep-17 | JUMAT<br>29-Sep-17 | SABTU<br>30-Sep-17 | SENIN<br>09-Oct-17 | SELASA<br>10-Oct-17 |
| 1   | 12327 | ADI IRAWAN                    | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 2   | 12328 | AGUS WISNU FAJAR              | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 3   | 12330 | ALDITYA ARUM PAMUNGKAS        | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 4   | 12331 | ANDRIAN DWI PRASETYO          | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 5   | 12332 | ARDI NUGROHO                  | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 6   | 12333 | ARIZ GUSTIANA                 | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 7   | 12334 | BAGAS KUSUMA ADI GALALA       | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 8   | 0     | 0                             | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 1   | 12335 | DARMAWAN SETYAWAN             | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 2   | 12336 | DIMAS WAHYU SAPUTRO           | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 3   | 12337 | DWIKO HARMIVIO PUTRA          | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 4   | 12338 | EDI NOVIYANTO                 | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 5   | 12340 | FAHRUDIN OKTAFIYANTO          | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 6   | 12341 | FARIFKHI KRESNA BAYU MUKTI    | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 7   | 12342 | HAFIZ RAMADHAN ALFIANSYAH     | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 8   | 0     | 0                             | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 1   | 12343 | HANAN MUSYafa'                | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 2   | 12344 | M. NUR BAGUS SUWITO PUTRO     | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 3   | 12345 | MUHAMMAD IQBAL SALIM          | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 4   | 12346 | MUHAMMAD KARAN MAULIDIO       | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 5   | 12347 | MUH SODIQ AL FAJRI            | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 6   | 12347 | RAMADHAN RINALDI              | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 7   | 12349 | RICO ADITYA PRADANA           | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 8   | 0     | 0                             | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 1   | 12350 | RIZAL NUR HUDA                | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 2   | 12351 | ROOFIF GALIH SYAHPUTRA        | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 3   | 12352 | SYAMSUL MA'ARIF               | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 4   | 12353 | WAHYU SETYAWAN                | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 5   | 12354 | WILDAN SYAHFERY RIZQI PRATAMA | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 6   | 12355 | YOGA AMRI NOVIANTO            | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 7   | 12356 | YULIANTO WIBOWO               | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 8   | 0     | 0                             | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |



Plasma Pendidikan  
No. 1 38815/586/013/4777

MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
STATUS TERAKREDITASI A



Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta Telp (0274) 496170

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

**Klas : XI TPC**

| No. | NIS   | Nama Siswa                 | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----|-------|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     |       |                            | 1                          | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15        | 16        |
|     |       |                            | RABU                       | KAMIS     | JUMAT     | SABTU     | SENIN     | SELASA    | RABU      | KAMIS     | JUMAT     | SABTU     | SENIN     | SELASA    | RABU      | KAMIS     | JUMAT     | SENIN     |
|     |       |                            | 11-Oct-17                  | 12-Oct-17 | 13-Oct-17 | 14-Oct-17 | 16-Oct-17 | 17-Oct-17 | 18-Oct-17 | 19-Oct-17 | 20-Oct-17 | 21-Oct-17 | 23-Oct-17 | 24-Oct-17 | 25-Oct-17 | 26-Oct-17 | 27-Oct-17 | 30-Oct-17 |
| 1   | 12357 | AGUNG WATONO               | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 2   | 12358 | ALIF EKA SAPUTRA           | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 3   | 12359 | ANANG EKO PRASETIYO        | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 4   | 12360 | ANGGA PRATAMA KURNIAWAN    | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 5   | 12361 | ANWAR ZAINAL ABIDIN        | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 6   | 12362 | ARDANA SETIAWAN            | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 7   | 12363 | ARDI MUHAMMAD S            | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 8   | 12364 | BAGUS CAHYA ANDIKA         | TPB 1                      | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     |
| 1   | 12365 | BAGUS DWI MAHARDIKA        | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 2   | 12366 | BAMBANG WIJANARKO          | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 3   | 12367 | DONI SUBEKTI               | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 4   | 12368 | EKI KUKUH NOVIYANTO        | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 5   | 12369 | EKO NOVIANTO               | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 6   | 12370 | FAIZAL AN'AM WISANTO       | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 7   | 12371 | HARIS SANTOSA              | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 8   | 12372 | ILHAM RUSIDI               | TPF 1                      | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     |
| 1   | 12373 | IQBAL DWI HIDAYAT          | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 2   | 12374 | M. RIZKY FADILAH           | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 3   | 12375 | MUHAMMAD ARI FATHONI       | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 4   | 12376 | MUHAMMAD SYAMSUDIN         | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 5   | 12377 | NABIL ALIFTA AZIZI FEBRINO | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 6   | 12378 | PEBRI SADEWA               | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 7   | 12379 | PION KONDANG MAULANA       | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 8   | 0     | 0                          | TGM                        | TGM       | TGM       | TGM       | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     |
| 1   | 12348 | RENALDI AGI INDRAWAN       | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 2   | 12381 | RISTA BAYU TAMTOMO         | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 3   | 12382 | RIYAN CHAHYA SAPUTRO       | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 4   | 12383 | RIZAL IKHSAN PRASETYO      | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 5   | 12384 | WAHYU SUSILO               | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 6   | 12385 | WAIT YUWONO                | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 7   | 12386 | YUSUP HERIYAWAN            | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |
| 8   | 0     | 0                          | LAS 2                      | LAS 2     | LAS 2     | LAS 2     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPB 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TPF 1     | TGM       | TGM       | TGM       | TGM       |

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
 KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

**Klas : XI TPD**

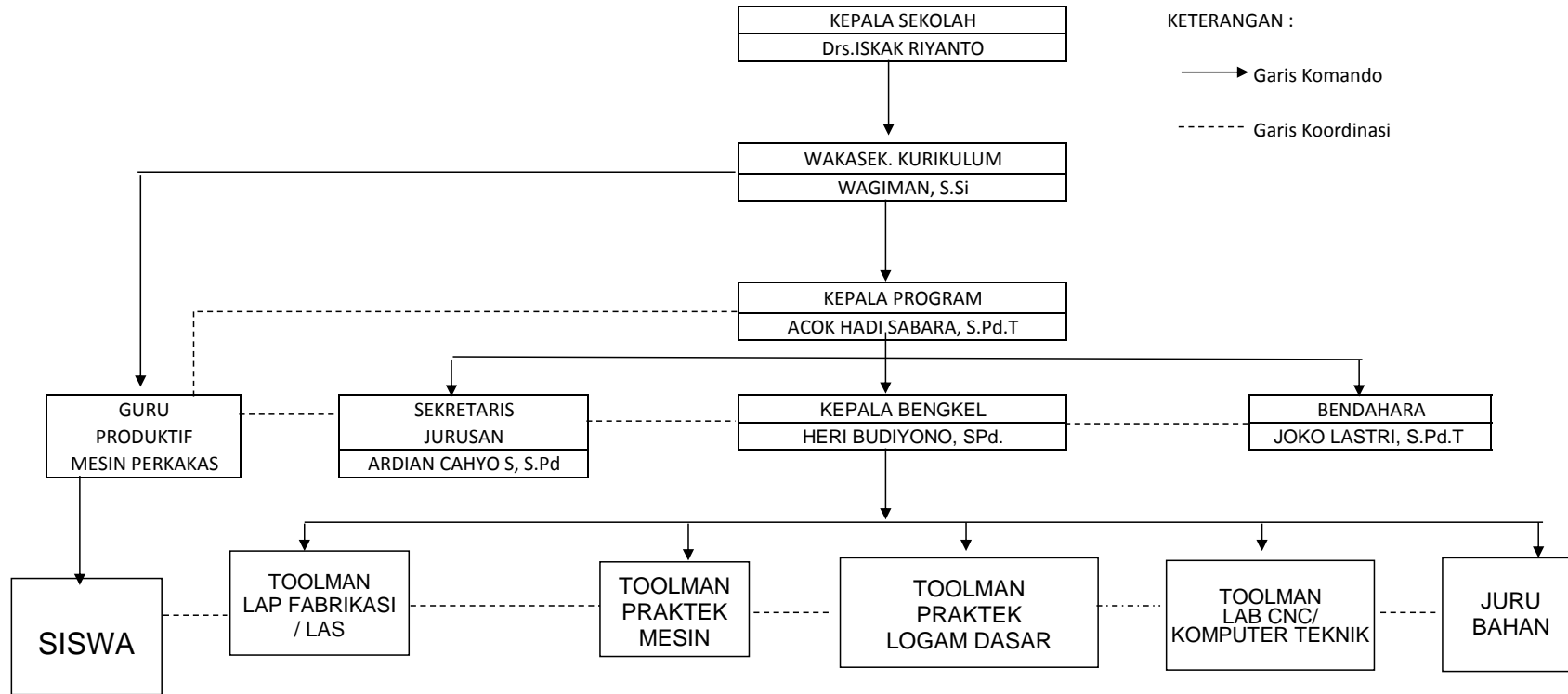
| No. | NIS   | Nama Siswa                     | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |
|-----|-------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|     |       |                                | 1                          | 2                 | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                   | 8                 | 9                  | 10                 | 11                 | 12                 | 13                  | 14                | 15                 | 16                 |
|     |       |                                | SELASA<br>31-Oct-17        | RABU<br>01-Nov-17 | KAMIS<br>02-Nov-17 | JUMAT<br>03-Nov-17 | SABTU<br>04-Nov-17 | SENIN<br>06-Nov-17 | SELASA<br>07-Nov-17 | RABU<br>08-Nov-17 | KAMIS<br>09-Nov-17 | JUMAT<br>10-Nov-17 | SABTU<br>11-Nov-17 | SENIN<br>13-Nov-17 | SELASA<br>14-Nov-17 | RABU<br>15-Nov-17 | KAMIS<br>16-Nov-17 | JUMAT<br>17-Nov-17 |
| 1   | 12387 | ACHMAD NUR SHOLICHIN           | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 2   | 12388 | ANDI ANWARRUDIN                | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 3   | 12389 | ARI SETIYAWAN                  | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 4   | 12391 | ARIYANTO SAPUTRO               | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 5   | 12392 | ASEP DWI SAPUTRO               | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 6   | 12393 | BAGAS AHMADA FEBIAMUKTI        | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 7   | 12394 | BAGAS ROHMADI                  | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 8   | 0     | 0                              | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 1   | 12395 | BAMBANG TRI NUGROHO            | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 2   | 12396 | DAMAR HADI SAPUTRO             | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 3   | 12397 | DARU OKTAVIANTORO              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 4   | 12398 | DARWIS DEBBY HERMAWAN          | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 5   | 12400 | DIKI PUTRA FEBRIANTORO         | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 6   | 12401 | DIMAS SUBAKTI                  | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 7   | 0     | 0                              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 8   | 0     | 0                              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 1   | 12403 | IBNU SATRIO WICAKSONO          | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 2   | 12404 | IQBAL DWI NUGROHO              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 3   | 12406 | MUHAMMAD RISANG ARADEA         | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 4   | 12407 | MUHAMMAD WILDAN YUSUF CHAMDANI | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 5   | 12408 | RAHMAT AZIZ                    | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 6   | 12409 | RESCHA ARDHI PRIWIBOWO         | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 7   | 0     | 0                              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 8   | 0     | 0                              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 1   | 12410 | RICKY NUR ADITIYA              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 2   | 12411 | RISVADUTA WAYA NAUFAL          | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 3   | 12412 | ROSYID NUR SAPUTRA             | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 4   | 12413 | TOMY REZA HENDRAWAN            | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 5   | 12414 | WAHYU AJI SETIONO              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 6   | 12415 | WISNU DWI NUGROHO              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 7   | 12041 | ANANG NUR HADI PRADANA         | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 8   | 0     | 0                              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |

Prambanan, 14 JULI 2017  
 KKK Teknik Pemesinan

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T.  
 NBM. 961972

# STRUKTUR ORGANISASI

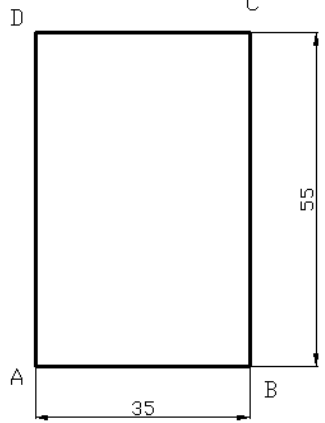
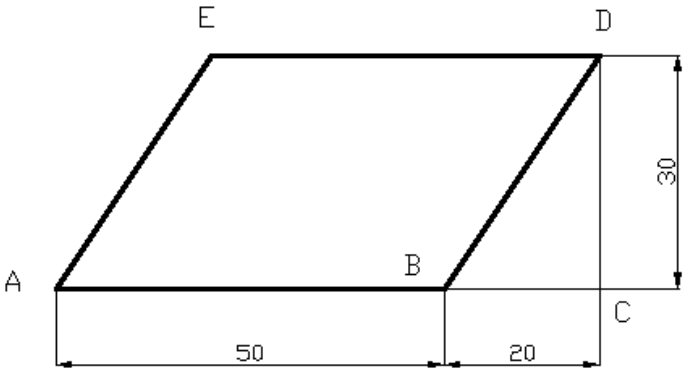
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
SMK MHAMMADIYAH PRAMBANAN SLEMAN  
TAHUN 2017/2018

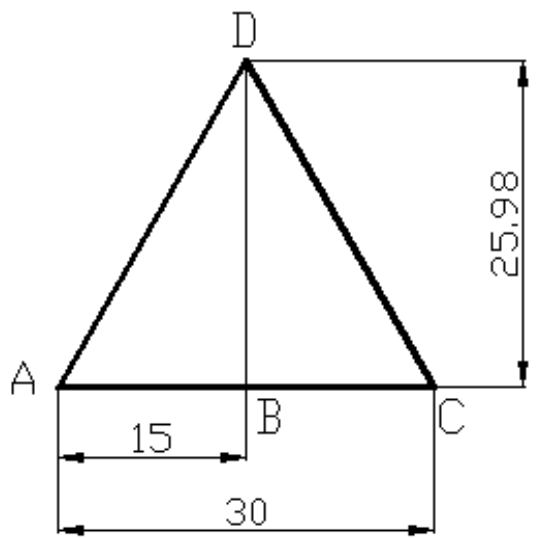
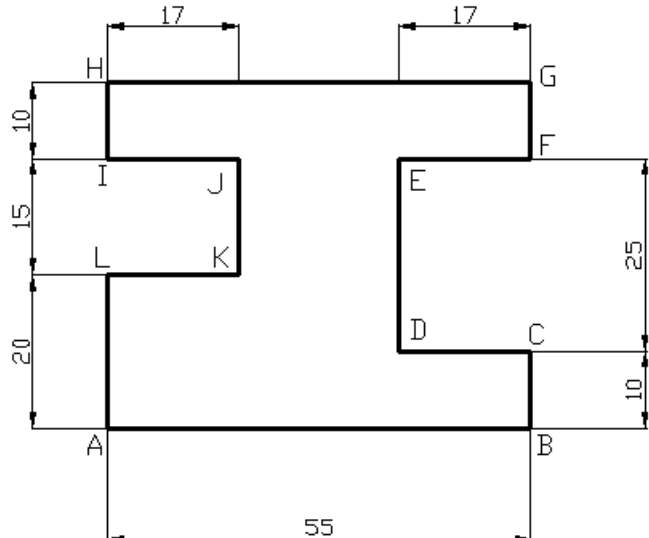


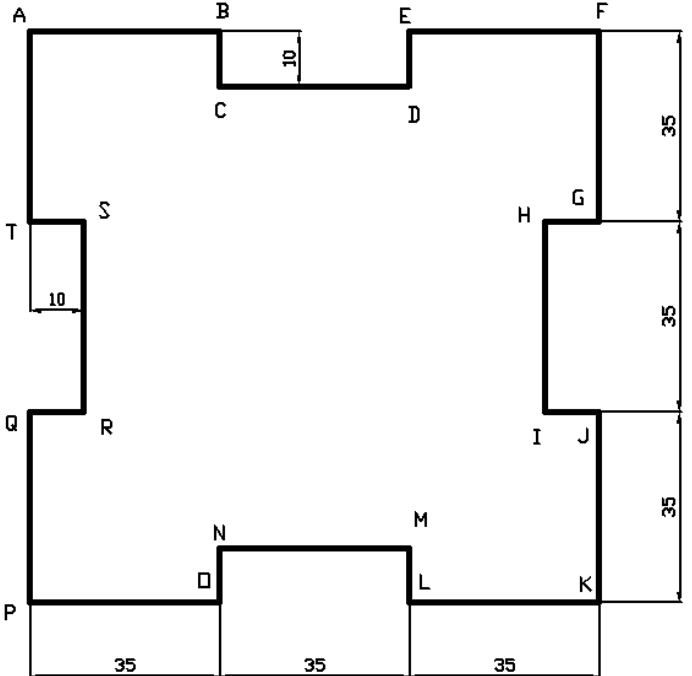
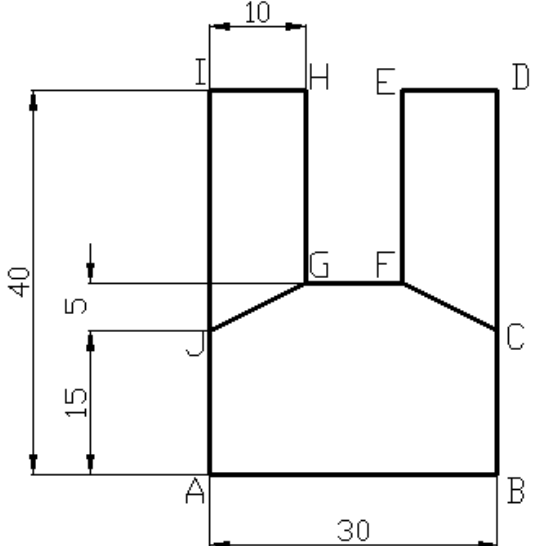
## TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
 MATA PELAJARAN : TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR  
 KELAS / SEMESTER : XI / GANJIL  
 TAHUN AJARAN :

### PERTEMUAN I

| No. | Gambar  | Command                                    | Langkah kerja  |
|-----|---|--|--|
| 1.  |    | a. Line<br>b. Linear dimension             | a. Buat garis A-B: @ 35 < 0<br>b. Buat garis B-C: @ 55 < 90<br>c. Buat garis C-D: @ -35 < 0<br>d. Hubungkan garis dari D ke A<br>e. Buat dimensi dengan linear dimension   |
| 2.  |  | a. Line<br>b. Linear dimension<br>c. Erase | a. Buat garis A-B: @ 50 < 0<br>b. Buat garis bantu B-C: @ 20 < 0<br>c. Buat garis C-D: @ 30 < 90<br>d. Buat garis D-E: @ -50 < 0<br>e. Hubungkan titik E dengan A<br>f. Hubungkan titik B dengan D<br>g. Erase: garis B-C dan C-D<br>h. Buat dimensi dengan linear dimension |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 3. |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Erase</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-C: @ 30 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis bantu B-D: @ 25.98 &lt; 90</li> <li>c. Hubungkan titik A dengan D</li> <li>d. Hubungkan titik C dengan D</li> <li>e. Erase: garis B-D</li> <li>f. Buat dimensi dengan linear dimension</li> </ul>  |
| 4. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Continue dimension</li> <li>d. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 55 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 10 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ -17 &lt; 0</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 25 &lt; 90</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 17 &lt; 0</li> <li>f. Buat garis F-G: @ 10 &lt; 90</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -55 &lt; 0</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -10 &lt; 90</li> <li>i. Buat garis I-J: @ 17 &lt; 0</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -15 &lt; 90</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -17 &lt; 0</li> <li>l. Hubungkan titik L dengan A</li> <li>m. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, BC, FE, IJ, dan HI</li> <li>n. Buat dimensi dengan continue dimension pada garis DE, IL, dan LA</li> </ul> |

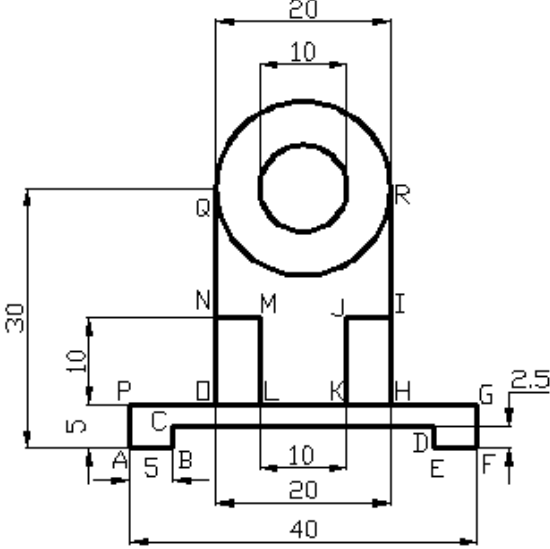
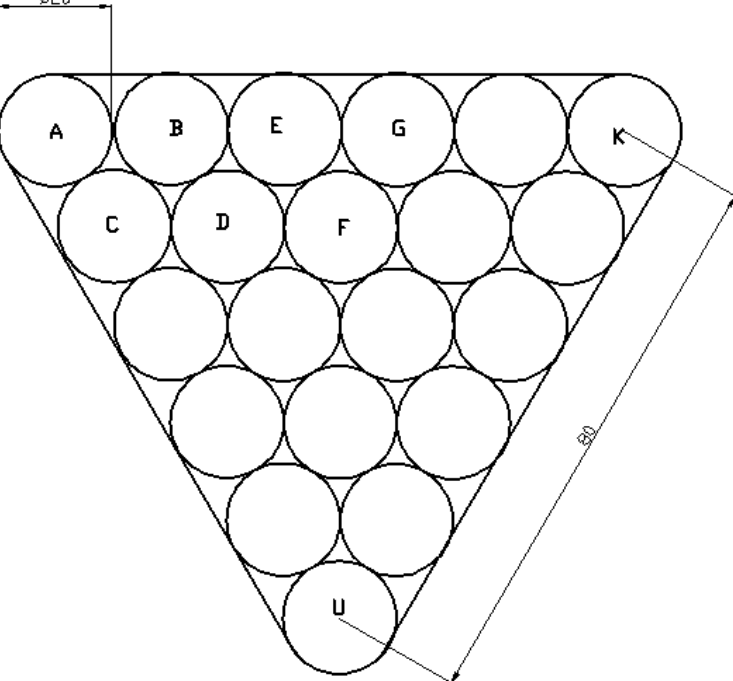
|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 5. |  <p>The diagram shows a stepped profile with points A through S. The profile consists of several horizontal and vertical segments. Key dimensions include a width of 35 for the bottom section and a height of 35 for the right section. A small step of width 10 is shown at the top left.</p>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Continue dimension</li> <li>d. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 35 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ -10 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 35 &lt; 0</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 10 &lt; -90</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 35 &lt; 0</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -35 &lt; 90</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -10 &lt; 0</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -35 &lt; 90</li> <li>i. Buat garis I-J: @ 10 &lt; 90</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -35 &lt; 90</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -35 &lt; 0</li> <li>o. Buat garis L-M: @ 10 &lt; 90</li> <li>p. Buat garis M-N: @ -35 &lt; 0</li> <li>q. Buat garis N-O: @ -10 &lt; 90</li> <li>r. Buat garis O-P: @ -35 &lt; 0</li> <li>s. Buat garis P-Q: @ 35 &lt; 90</li> <li>t. Buat garis Q-R: @ 10 &lt; 0</li> <li>u. Buat garis R-S: @ 35 &lt; 90</li> <li>v. Buat garis S-T: @ -10 &lt; 0</li> <li>w. Buat garis T-A: @ 35 &lt; 90</li> <li>x. Buat dimensi dengan linear dan continue dimension</li> </ul> |
| 6. |  <p>The diagram shows a profile with points A through J. The profile has a total height of 40 and a total width of 30. It features a trapezoidal base and a rectangular top section. Key dimensions include a top width of 10, a base width of 30, and a height of 40. A small step of width 5 is shown on the left side.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Erase</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 30 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 15 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 25 &lt; 90</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -10 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -20 &lt; 90</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -10 &lt; 0</li> <li>g. Buat garis G-H: @ 20 &lt; 90</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -10 &lt; 0</li> <li>i. Buat garis I-J: @ -25 &lt; 90</li> <li>j. Hubungkan titik J dengan A</li> <li>k. Hubungkan titik C dengan F</li> <li>l. Hubungkan titik G dengan J</li> <li>m. Buat dimensi dengan linear dimension</li> </ul>   |

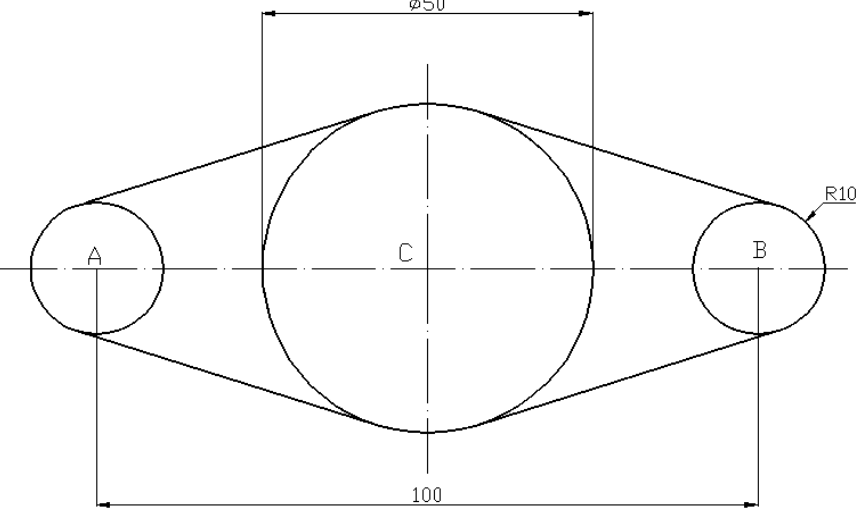
|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 7. |  | <p>a. Line</p>  | <p>a. Buat garis A-B: @ 40 &lt; 0<br/> b. Buat garis B-C: @ 20 &lt; 90<br/> c. Buat garis C-D: @ -10 &lt; 0<br/> d. Buat garis D-E: @ 20 &lt; 90<br/> e. Buat garis E-F: @ -20 &lt; 0<br/> f. Buat garis F-G: @ -20 &lt; 90<br/> g. Buat garis G-H: @ -10 &lt; 0<br/> h. Hubungkan titik H dengan A<br/> i. Buat chamfer:<br/> - Klik chamfer<br/> - Ketik "d" → enter<br/> - Masukkan d1=5 → enter<br/> - Masukkan d2=5 → enter<br/> - Klik garis DE dan EF<br/> (chamfer ke-2 caranya sama, hanya garis yang di pilih adalah garis EF dan FG)<br/> j. Buat dimensi dengan linear dimension</p> |
| 8. |  | <p>a. Line<br/> b. Linear dimension<br/> c. Angular dimension<br/> d. Aligned dimension<br/> e. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 50 &lt; 0<br/> b. Buat garis B-C: @ 30 &lt; -30<br/> c. Buat garis C-D: @ -30 &lt; 30<br/> d. Buat garis D-E: @ 50 &lt; 0<br/> e. Buat garis E-F: @ -30 &lt; -30<br/> f. Buat garis F-A: @ 30 &lt; 30<br/> g. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, dan DE<br/> h. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis BC, CD, EF, FA<br/> i. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis AB dan BC; garis CD dan DE; garis DE dan EF; garis FA dan AB</p>   |

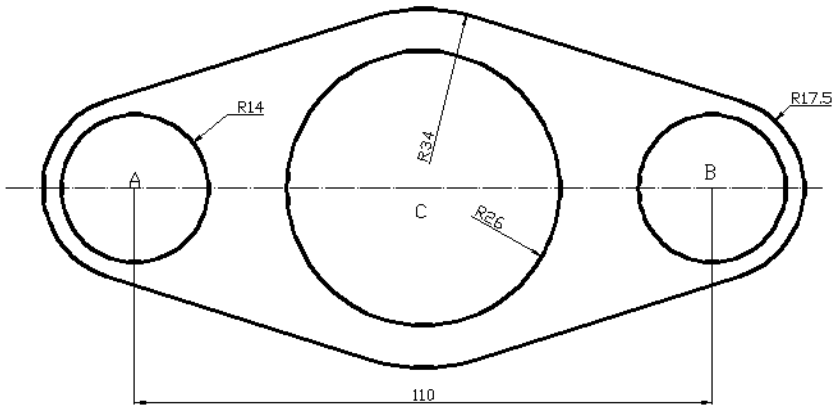
|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 9.  | <p>Technical drawing for problem 9. It shows a zigzag line with points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. The top horizontal segments AB and DE are dimensioned as 45. The vertical segment AJ is dimensioned as 50. The bottom horizontal segment IJ is dimensioned as 50. The angles at points C and H are both 120 degrees. The segments BC, CD, GH, and HI are also dimensioned as 50.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>e. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 45 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 50 &lt; -30</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 45 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -50 &lt; 90</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -45 &lt; 0</li> <li>j. Buat garis G-H: @ -50 &lt; 30</li> <li>k. Buat garis H-I: @ -50 &lt; -30</li> <li>l. Buat garis I-J: @ -50 &lt; 0</li> <li>m. Buat garis J-A: @ -50 &lt; 90</li> <li>n. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, AJ dan DE</li> <li>o. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis GH dan IJ</li> <li>p. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis BC dan CD; dan GH dan HI</li> </ul> |
| 10. | <p>Technical drawing for problem 10. It shows a zigzag line with points A, B, C, D, E, F. The top horizontal segment AB is dimensioned as 75. The angles at points F and C are both 60 degrees. The bottom horizontal segment ED is dimensioned as 30.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>Erase</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 75 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ -30 &lt; 30</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 30 &lt; -30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 75 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 30 &lt; 30</li> <li>f. Buat garis F-A: @ -30 &lt; -30</li> <li>g. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB</li> <li>h. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis CD</li> <li>i. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis BC dan CD; serta EF dan FA</li> </ul>   |

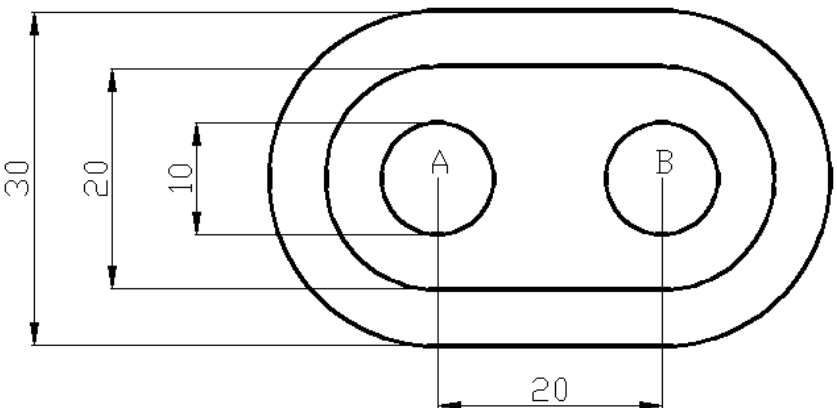
|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 11. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Line</li> <li>f. Linear dimension</li> <li>g. Angular dimension</li> <li>h. Aligned dimension</li> <li>i. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 75 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 22.36 &lt; 27</li> <li>c. Buat garis C-D: @ -85 &lt; -28</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -20 &lt; 0</li> <li>e. Hubungkan titik E dengan A</li> <li>f. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, DE, dan AE</li> <li>g. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis BC dan CD</li> <li>h. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis AB dan BC, serta garis BC dan CD</li> </ul>   |
| 12. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>e. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 50 &lt; 30</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 8 &lt; 0</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -20 &lt; -60</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -5 &lt; 30</li> <li>f. Buat garis F-G: @ 18 &lt; -60</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -45 &lt; 30</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -8 &lt; 0</li> <li>i. Buat garis I-J: @ -18 &lt; 60</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -18 &lt; -60</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -5 &lt; 30</li> <li>l. Hubungkan titik L dengan A</li> <li>m. Buat dimensi dengan menggunakan linear pada garis BC dan HI</li> <li>n. Buat dimensi dengan menggunakan aligned pada garis AB, KL</li> <li>o. Buat dimensi dengan menggunakan angular pada garis BC dan CD</li> </ul> |

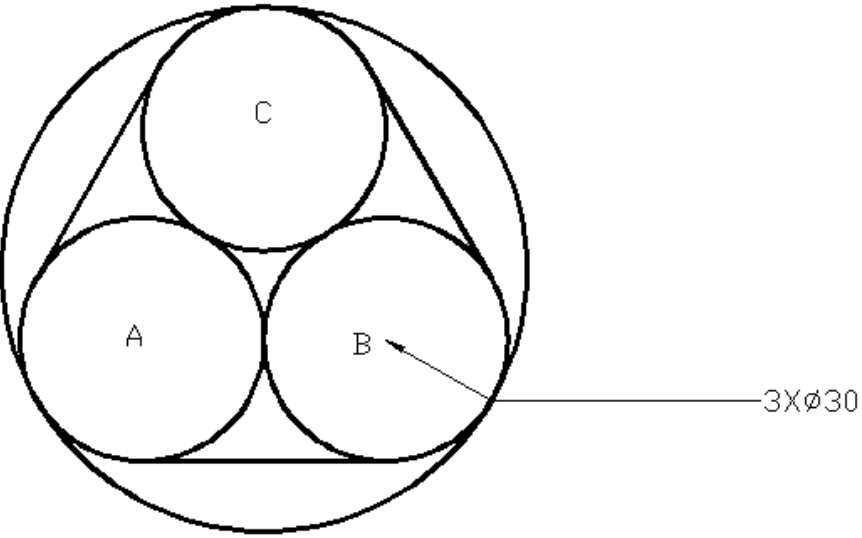
PERTEMUAN II:

| No. | Gambar  | Command  | Langkah kerja   |
|-----|---|--|---|
| 13. |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Circle</li> <li>Linear dimension</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis A-B: @ 50 &lt; 30</li> <li>Buat garis B-C: @ 8 &lt; 0</li> <li>Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>Buat garis D-E: @ -20 &lt; -60</li> <li>Buat garis E-F: @ -5 &lt; 30</li> <li>Buat garis F-G: @ 18 &lt; -60</li> <li>Buat garis G-H: @ -45 &lt; 30</li> <li>Buat garis H-I: @ -8 &lt; 0</li> <li>Buat garis I-J: @ -18 &lt; 60</li> <li>Buat garis J-K: @ -18 &lt; -60</li> <li>Buat garis K-L: @ -5 &lt; 30</li> <li>Hubungkan titik L dengan A</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan linear pada garis BC dan HI</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan aligned pada garis AB, KL</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan angular pada garis BC dan CD</li> </ol>  |
| 14. |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Circle</li> <li>Linear dimension</li> <li>Aligned dimension</li> <li>Erase</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis A-B: @ 20 &lt; 0</li> <li>Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Hapus garis bantu AB</li> <li>Buat lingkaran C: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran A dan lingkaran B</li> <li>- ketik "10" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat lingkaran D: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran B dan lingkaran C</li> <li>- ketik "10" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat lingkaran E, F, G, ...U: caranya sama seperti point e, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang bersinggungan dengan</li> </ol> |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   |   | <p>lingkaran yang akan dibuat</p> <p>g. Buat garis penghubung lingkaran A dan K:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran K</li> </ul> <p>h. Buat garis penghubung lingkaran yang lain : caranya sama dengan point g, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>i. Buat dimensi dengan linear untuk lingkaran A</p> <p>j. Buat dimensi dengan aligned untuk garis penghubung lingkaran K dan U</p> <p>k. Menampilkan simbol <math>\varnothing 20</math>:<br/> Double-klik pada dimensi 20 → text → text<br/> override : %%c 20 → enter<br/> Mengganti dimensi 100 menjadi 80: Double-klik pada dimensi 100 → text → text<br/> override : 80 → enter</p>   |
| 15. |  | <p>a. Line</p> <p>b. Circle</p> <p>c. Linear dimension</p> <p>d. Radius dimension</p> <p>e. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 100 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "R" → enter</li> <li>- Ketik "10" → enter</li> </ul> <p>c. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada midpoint garis AB</li> <li>- Ketik "d" → enter</li> <li>- Ketik "50" → enter</li> </ul> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran A dan C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran C</li> </ul> <p>e. Buat 3 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point d, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> |

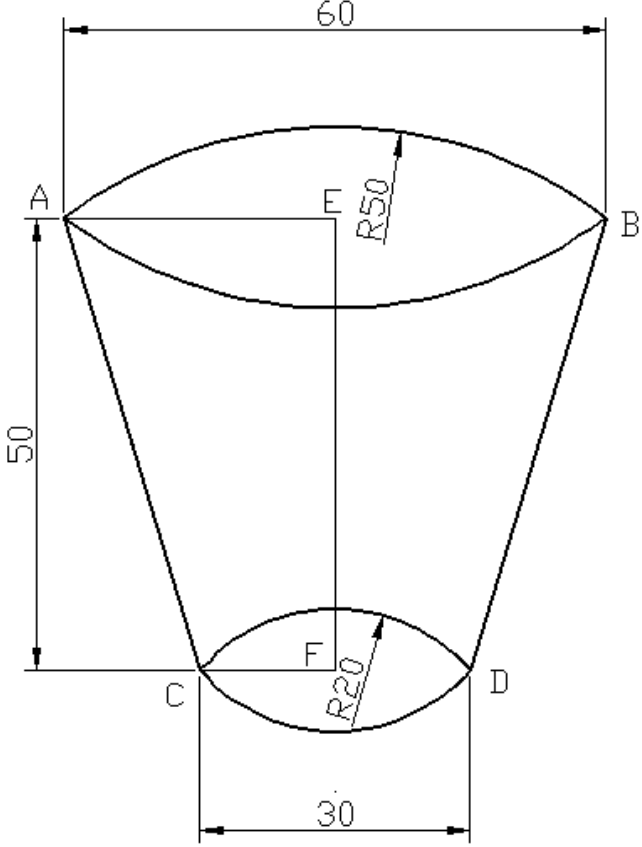
|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
|     |  |  | <p>f. Mengganti jenis garis :<br/>         Klik linetype control→other→load→pilih garis yang sesuai→OK<br/>         Klik garis yang akan dirubah→ klik linetype control→ pilih garis yang sesuai</p> <p>g. Buat dimensi dengan menggunakan linear untuk lingkaran C dan garis AB</p> <p>l. Menampilkan simbol Ø50:<br/>         Double-klik pada dimensi 50→text→text override : %%c 50 →enter</p> <p>h. Buat dimensi dengan menggunakan radius untuk lingkaran B</p>   |
| 16. |  <p>The diagram shows a mechanical part with three circles labeled A, B, and C. Circle A has a radius of R14, circle B has a radius of R17.5, and circle C has a radius of R34. A horizontal line segment AB has a length of 110. A radius dimension of R26 is shown for circle C. The part is bounded by a top and bottom profile that connects the circles.</p> | <p>a. Line<br/>         b. Circle<br/>         c. Trim<br/>         d. Linear dimension<br/>         e. Radius dimension<br/>         f. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 110 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:<br/>         - Klik circle<br/>         - Klik pada titik A/B<br/>         - Ketik "R" →enter<br/>         - Ketik "17.5" →enter</p> <p>c. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :<br/>         - Klik circle<br/>         - Klik pada midpoint garis AB<br/>         - Ketik "R" →enter<br/>         - Ketik "34" →enter</p> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran A dan C:<br/>         - klik line<br/>         - klik snap to tangent<br/>         - klik pada lingkaran A<br/>         - klik snap to tangent<br/>         - klik pada lingkaran C</p> <p>e. Buat 3 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point d, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>f. Potong lingkaran bagian dalam:<br/>         Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>g. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:<br/>         - Klik circle</p> |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "R" →enter</li> <li>- Ketik "14" →enter</li> </ul> <p>h. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada midpoint garis AB</li> <li>- Ketik "R" →enter</li> <li>- Ketik "26" →enter</li> </ul> <p>i. Perpanjang garis AB dan ganti dengan jenis garis dash dot:<br/>Klik garis yang akan dirubah→ klik linetype control→ pilih garis yang sesuai</p> <p>j. Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 110</p> <p>k. Buat ukuran lingkaran dengan radius dimension untuk ukuran semua lingkaran</p>  |
| 17. |  | <p>a. Line</p> <p>b. Circle</p> <p>c. Trim</p> <p>d. Linear dimension</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 110 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "10" →enter</li> </ul> <p>c. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran Ø20 A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>e. Potong lingkaran bagian dalam dengan cara :<br/>Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>f. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> </ul> |

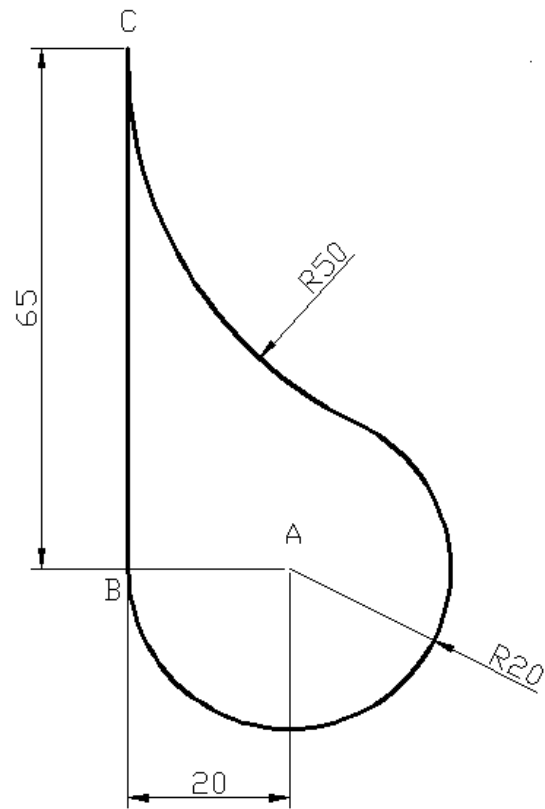
|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "30" →enter</li> </ul> <p>g. Buat garis penghubung lingkaran Ø30 A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>h. Potong lingkaran bagian dalam:<br/>Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>i. Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 20, 30, 20, 10</p>  |
| 18. |  | <p>a. Line<br/>b. Circle<br/>c. Erase<br/>d. Radius dimension</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 30 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "30" →enter</li> </ul> <p>c. Hapus garis bantu AB</p> <p>d. Buat lingkaran C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran A dan lingkaran B</li> <li>- ketik "15" →enter</li> </ul> <p>e. Buat garis penghubung lingkaran A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>f. Buat 2 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point e, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>g. Buat lingkaran luar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→circle: tan, tan, tan</li> <li>- Klik lingkaran A,B, dan C</li> </ul> <p>h. Buat ukuran diameter lingkaran dengan menggunakan radius linear</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>i. Mengubah ukuran:<br/>Double-klik pada ukuran 15→text →text<br/>override: 3 x %%c30<br/>→enter</p> |
|--|--|--|---|

PERTEMUAAN III

|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
| <p>19.</p> |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Arc</li> <li>Erase</li> <li>Linear dimension</li> <li>Radius dimension</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis bantu AB: @ 60 &lt; 0</li> <li>Buat garis bantu EF pada midpoint AB: @ -50 &lt; 90</li> <li>Buat garis FC: @ -15 &lt; 0</li> <li>Buat garis FD: @ 15 &lt; 0</li> <li>Buat garis lengkung :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik A</li> <li>- Klik pada titik B</li> <li>- Ketik "50" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik B</li> <li>- Klik pada titik A</li> <li>- Ketik "50" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik C</li> <li>- Klik pada titik D</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik D</li> <li>- Klik pada titik C</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Hubungkan titik A dengan C serta titik B dengan D</li> <li>Erase: garis bantu AB, CD, dan EF</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 60, 50, dan 30</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan radius dimension untuk garis lengkung R20 dan R50</li> </ol> |
|------------|--|--|---|

20.

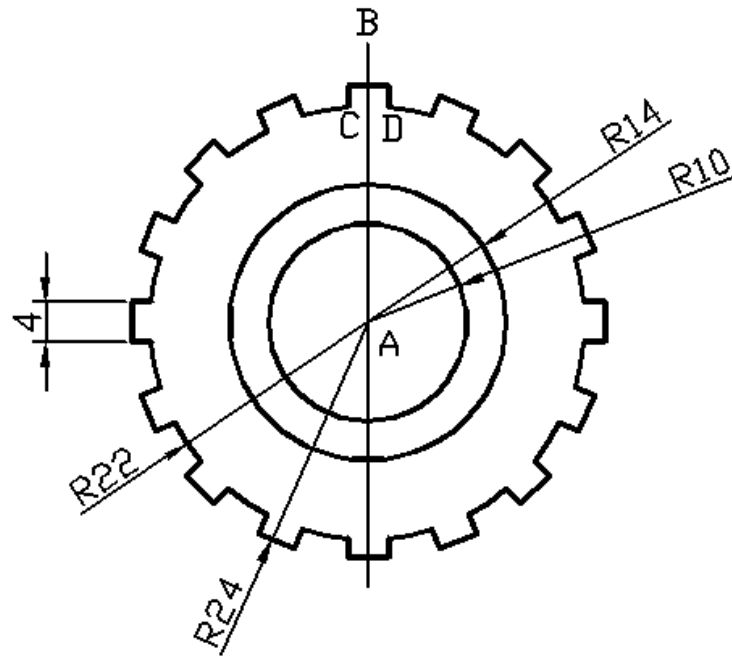


- a. Line
- b. Circle
- c. Trim
- d. Erase
- e. Linear dimension
- f. Radius dimension

- a. Buat lingkaran:
  - Klik circle
  - Klik pada titik A
  - Ketik "r" →enter
  - Ketik "20" →enter
- b. Buat garis B-C: @ 65 < 90
- c. Buat radius 50 :
  - klik circle
  - ketik "tr" →enter
  - klik lingkaran A dan garis BC
  - ketik "50" →enter
- d. Potong lingkaran bagian luar dengan cara :  
Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong
- e. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 65 dan 20
- f. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran R20 dan R50



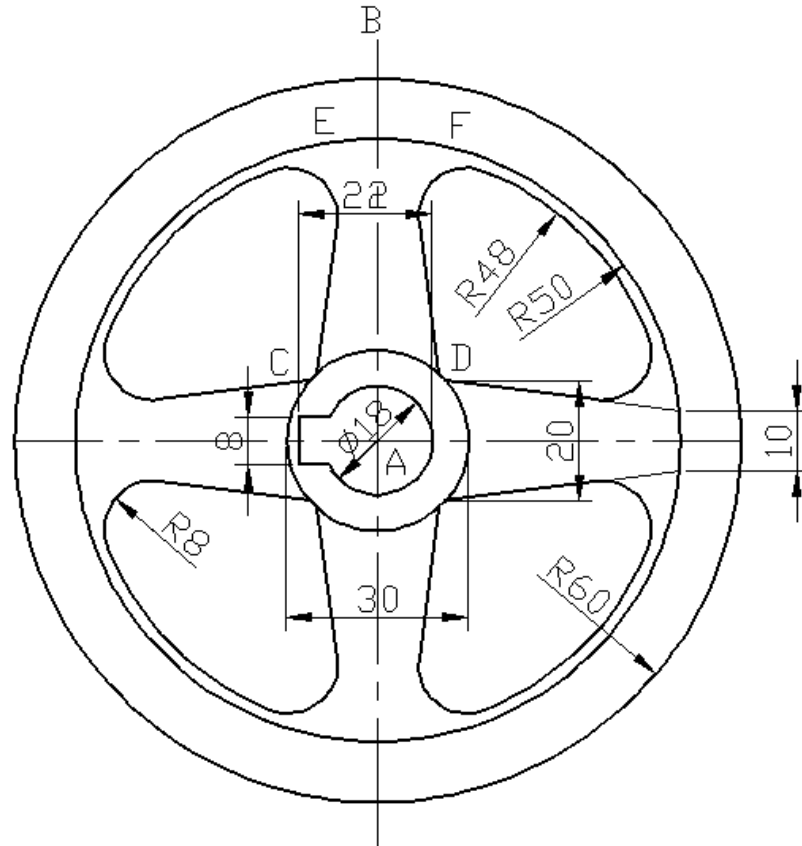
22.



- a. Line
- b. Circle
- c. Trim
- d. Array
- e. Erase
- f. Linear dimension
- g. Radius dimension

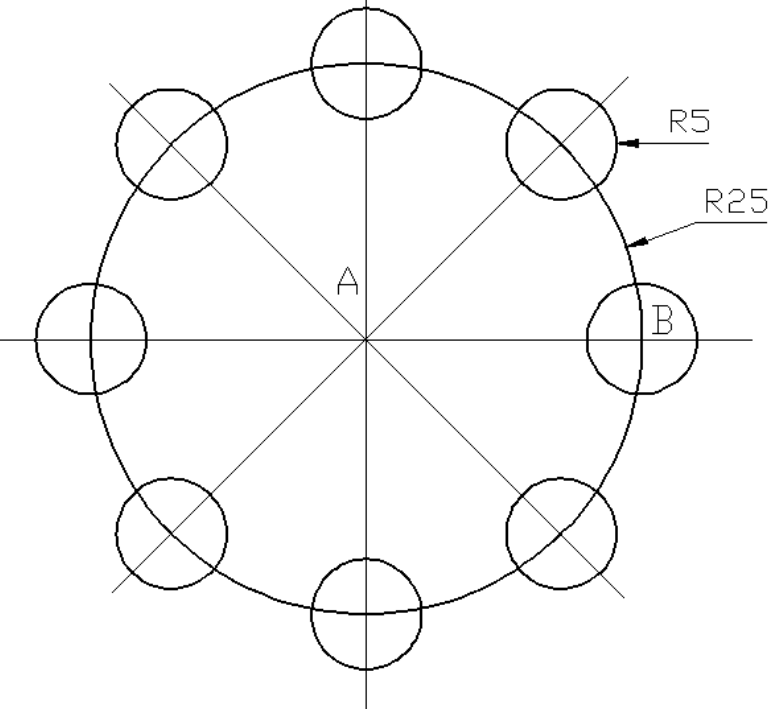
- a. Buat lingkaran R24 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "24" → enter
- b. Buat lingkaran R22
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" → enter
  - ketik "22" → enter
- c. Buat garis Bantu C-D: @ 4 < 0
- d. Tarik garis Bantu dari titik C dan D ke garis lingkaran R22 dan R24
- e. Potong lingkaran R22 dan R24 yang tidak digunakan:
  - Klik trim-klik kanan sembarang-klik garis yang tidak digunakan
- f. Array garis perpanjangan C dan D:
  - Klik array : polar array
  - Select object : klik perpanjangan garis C dan D
  - Center point : klik titik A
  - Total number of items : 16
  - Angle to fill 360
  - OK
- g. Buat lingkaran R14 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "14" → enter
- h. Buat lingkaran R10 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "10" → enter
- i. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 40, 6, 8 dan 4
- j. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius

23.

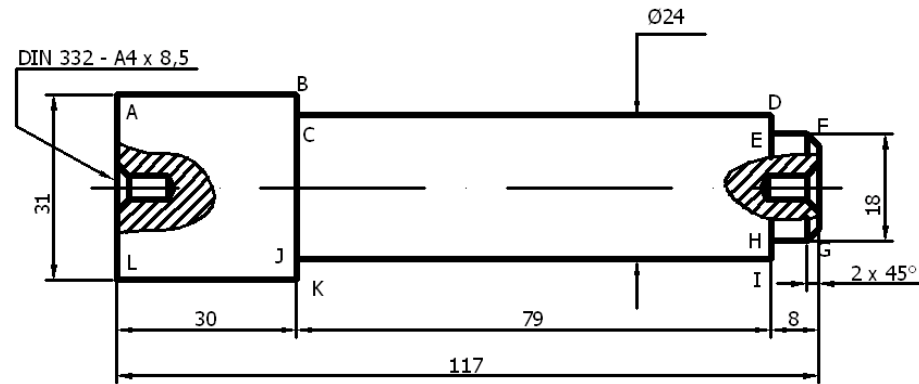


- Line
- Circle
- Array
- Trim
- Erase
- Linear dimension
- Radius dimension

- Buat lingkaran  $\varnothing 30$  :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "d" enter
  - ketik "30" → enter
- Buat lingkaran R48:
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" → enter
  - ketik "48" → enter
- Buat garis Bantu A-B: @ 60 < 90
- Buat garis Bantu C-D: @ 20 < 0
- Tarik garis Bantu dari titik C dan D ke garis lingkaran  $\varnothing 30$
- Buat garis Bantu E-F: @ 10 < 0
- Tarik garis Bantu dari titik E dan F ke garis lingkaran R48
- Hubungkan keempat titik tersebut dengan garis
- Potong lingkaran R48 yang tidak digunakan:
  - Klik trim-klik kanan sembarang-klik garis yang tidak digunakan
- Buat radius 8:
  - Klik fillet
  - Ketik "r" → enter
  - Ketik "8" → enter
  - Klik garis penghubung titik dengan lingkaran R48
- Array pola yang dibuat:
  - Klik array : polar array
  - Select object : klik pola yang dibuat
  - Center point : klik titik A
  - Total number of items : 4
  - Angle to fill 360
  - OK
- Buat garis tegak 8 di titik A
- Tarik ke kiri 13
- Hubungkan kedua titik tersebut
- Potong lingkaran  $\varnothing 18$  yang tak terpakai
- Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 8, 10, 22, dan 30, dan  $\varnothing 18$

|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
|            |  |  | <p>q. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius R8, R48, R50, R60</p>  |
| <p>24.</p> |  | <p>a. Line<br/> b. Circle<br/> c. Array<br/> d. Erase<br/> e. Radius dimension</p> | <p>a. Buat lingkaran R2-50 :<br/> - klik circle<br/> - klik titik A<br/> - ketik "R" → enter<br/> - ketik "25" → enter<br/> b. Buat garis Bantu A-B<br/> c. Buat lingkaran R48:<br/> - klik circle<br/> - klik titik B<br/> - ketik "r" → enter<br/> - ketik "5" → enter<br/> d. Array pola yang dibuat:<br/> - Klik array : polar array<br/> - Select object : klik lingkaran R5<br/> - Center point : klik titik B<br/> - Total number of items : 8<br/> - Angle to fill 360<br/> - OK<br/> e. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius R5, R25</p> |

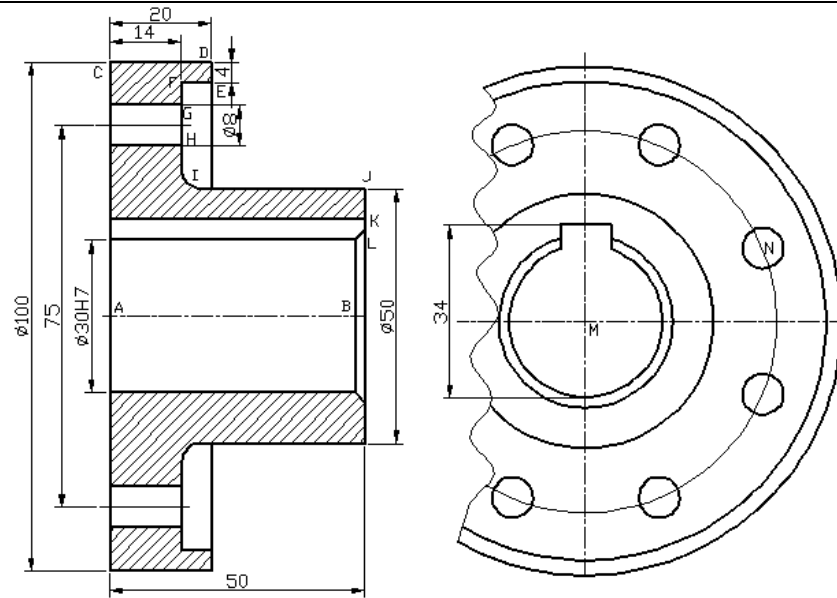
25.



- Line
- Trim
- Hatch
- Erase
- Linear dimension
- Quick leader

- Buat garis A-B: @ 30 < 0
- Buat garis A-C: @ -3.5 < 90
- Buat garis C-D: @ 79 < 0
- Buat garis D-E: @ -3 < 90
- Buat garis E-F: @ 8 < 0
- Buat garis F-G: @ -18 < 90
- Buat garis G-H: @ -8 < 0
- Buat garis H-I: @ -3 < 90
- Buat garis I-J: @ -79 < 0
- Buat garis J-K: @ -3.5 < 90
- Buat garis K-L: @ -30 < 0
- Hubungkan garis L dengan A
- Buat chamfer:
  - Klik chamfer
  - Ketik "d" → enter
  - Masukkan d1=2 → enter
  - Masukkan d2=2 → enter
  - Klik garis EF dan FG; serta garis FG dan GH
- Buat gambar ulir DIN 332-A4 x 8,5
- Buat garis potong dengan menggunakan spline
- Baut arsis:
  - Klik hatch
  - Pattern :ANSI 31
  - Angle : 0
  - Add pick point : klik area yang akan di arsis
  - OK
- Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran linear
- Buat ukuran ulir dengan quick leader

26.



- g. Line
- h. Circle
- i. Array
- j. Trim
- k. Hatch
- l. Erase
- m. Linear dimension

- a. Buat garis A-B: @ 50 < 0
- b. Buat garis A-C: @ 50 < 90
- c. Buat garis C-D: @ 20 < 0
- d. Buat garis D-E: @ -4 < 90
- e. Buat garis E-F: @ -6 < 0
- f. Buat garis F-G: @ -4.5 < 90
- g. Buat garis G-H: @ -8 < 90
- h. Buat garis H-I: @ -8.5 < 90
- i. Buat garis I-J: @ 36 < 0
- j. Buat garis J-K: @ -6 < 90
- k. Buat garis K-L: @ -4 < 90
- l. Tarik garis dari titik G kekiri sampai pada garis A-C
- m. Tarik garis dari titik H kekiri sampai pada garis A-C
- n. Tarik garis dari titik E ke bawah sampai pada garis I-J
- o. Buat chamfer pada titik L: klik line → ketik "<45" → enter → sampai pada garis B-J
- p. Buat radius pada titik I:
  - Klik fillet
  - Ketik "r" → enter
  - Ketik "3" → enter
  - Klik garis Hi dan IJ
- q. Mirror gambar :
  - Klik mirror
  - Pilih gambar yang sudah dibuat → enter
  - Klik titik A dan titik B → enter
- r. Hapus garis mirror perpanjangan titik K
- s. Baut arsir:
  - Klik hatch
  - Pattern :ANSI 31
  - Angle : 0
  - Add pick point : klik area yang akan di arsir
  - OK
- t. Buat pusat lingkaran pada titik M, mendatar dengan garis AB, buat radius 15:
  - Klik circle
  - Posisikan pada titik B, tarik ke kanan
  - Klik pada titik M
  - Posisikan pada titik L, tarik kekanan, klik
- u. Buat lingkaran Ø75:

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik tengah GH, tarik kekanan, klik</li> <li>v. Buat lingkaran Ø100: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik D, tarik kekanan, klik</li> </ul> </li> <li>w. Buat lingkaran Ø82: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik E, tarik kekanan, klik</li> </ul> </li> <li>x. Baut garis bantu M-N : @ 37.5<br/>&lt; 12.5</li> <li>y. Baut lingkaran pada titik N : <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- klik titik N</li> <li>- ketik "d" enter</li> <li>- ketik "8" → enter</li> </ul> </li> <li>z. Array lingkaran Ø8: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik array : polar array</li> <li>- Select object : klik lingkaran Ø8</li> <li>- Center point : klik titik M</li> <li>- Total number of items : 8</li> <li>- Angle to fill 360</li> <li>- OK</li> </ul> </li> <li>aa. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran linear</li> <li>bb. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius</li> </ul> |
|--|--|--|---|

## Dokumentasi

### 1. Praktik Teknik Gambar Manufaktur



### 2. Upacara Bendera



**3. Menonton Film G30 SPKI**



**4. Foto Bersama Siswa**



**5. SMK Muhammadiyah Prambanan**





## 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.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--------------|-----------------------|-----------|---------------|----------------|
| 1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari                          |              |                       |           |               |                |
| 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari |              |                       |           |               |                |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok                                     | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu    | Sumber Belajar                      |
|---|--|---|---|------------------|-------------------------------------|
| 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 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 :   | Tugas:  | 24 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin Kelas XI |
| 4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan   | 1. Toleransi:<br>• Lenier                        | <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>• Hasil pekerjaan menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda</li> </ul> |                  |                                     |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Alokasi Waktu   | Sumber Belajar   |
|---|--|---|--|-----------------|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometri</li> </ul> <p>2. Suaian:</p> <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 pengerjaan untuk membuat gambar detail komponen mesin</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</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 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>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya.</li> </ul> | <p>penggerjaan</p> <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> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |
| 3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) | Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD   | Mengamati :   | Tugas:   | 4 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan   |
| 4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD            | ( <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> ):   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan menerapkan konsep dasar dan penginstalan</li> </ul>   |                 |  |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|------------------|---|---|--|---------------|--|
|                  | 1. Konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD<br><br>2. Penggunaan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD | <p>(<i>Hardware dan Software</i>)</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>) CAD</li> </ul> <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 penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>).</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>).</li> </ul> | <p>piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menggunakan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil penggunaan konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis terkait konsep dasar dan penganstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)</li> </ul> |               | <p>CAD Kelas XI</p> <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  |
|--|--|--|---|-----------------|---|
| 3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D | Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:<br><br>1. Sistem koordinat:<br>• Kartesian<br>• Polar | Mengamati :<br>• Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Menanya :<br>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Pengumpulan Data :<br>• Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Mengasosiasi :<br>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D | Tugas:<br>• Hasil pekerjaan menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Observasi:<br>• Proses pelaksanaan tugas membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D<br><br>Portofolio:<br>• Data hasil kemampuan dalam membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D | 4 jam pelajaran | • Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI<br>• Gambar kerja<br>• Buku referensi dan artikel yang sesuai |
| 4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D    | 2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D   | Mengkomunikasikan :<br>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.  | Tes:<br>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D   |                 |   |

| 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 :<br><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:<br><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> </ul>              |
| 4.4 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D | <p>1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan <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, radius, diameter, dll)</li> </ul> <p>2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi 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 fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan 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> | <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</li> </ul> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data kemampuan 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</li> </ul> |                  | <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   |
|--|--|--|---|-----------------|--|
|  |  | <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>  | perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D   |                 |  |
| 3.5 Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D | Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D:   | Mengamati :  | Tugas:  | 4 jam pelajaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</li> </ul> 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 CAD 2D (jika ada).</li> </ul> Tes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait</li> </ul> |                 | <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   |
|---|---|---|--|------------------|--|
|   |   | <p>sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</p> <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>dengan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D</p>  |                  |  |
| 3.6 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D | Gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D:   | <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul>   | <p>Tugas:<br/>Hasil pekerjaan menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</p>  | 16 jam pelajaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI</li> </ul>              |
| 4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D | <ol style="list-style-type: none"> <li>Fungsi perintah untuk membuat gambar proyeksi</li> <li>Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk membuat garis arsir</li> <li>Fungsi perintah untuk pemberian ukuran</li> <li>Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian</li> <li>Fungsi perintah pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan</li> </ol> | <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> | <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>Gambar kerja</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--|---|---|---------------|----------------|
|                  | 6. Cara membuat gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran<br>7. Cara pemberian toleransi dan suaian<br>8. Cara pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan<br>9. Penyajian gambar detail komponen mesin | <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> 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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teslisan/ tertulis yang terkait dengan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</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, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menghitung luas area gambar.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menghitung luas area gambar dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</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 luas area gambar</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                                     |   |  |  |                  |   |
| 3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D                           | Output gambar CAD 2D:<br>1. Fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 2D:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Pengeditan layar layout</li> <li>Perintah <i>plot</i></li> </ul> 2. Penyajian output gambar CAD 2D | Mengamati :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian output gambar CAD 2D</li> </ul> Menanya :<br><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> Pengumpulan Data :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang output gambar CAD 2D</li> </ul> Mengasosiasi :<br><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> Mengkomunikasikan :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang output gambar CAD 2D.</li> </ul> | Tugas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan output gambar CAD 2D</li> </ul> Observasi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas menyajikan output gambar CAD 2D</li> </ul> Portofolio:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil kemampuan dalam menyajikan output gambar CAD 2D.</li> </ul> Tes:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan output 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> |
| 2.8 Menyajikan output gambar CAD 2D                                 |   |  |  |                  |   |
| 3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D | Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D:   | Mengamati :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati penyajian konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>  | Tugas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul>   | 16 jam pelajaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan</li> </ul>  |
| 2.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D                        |   |  |  |                  |   |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok  | Kegiatan Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|------------------|---|--|---|---------------|--|
|                  | 1. Konsep dasar gambar assembly<br>2. Penyajian gambar komponen part assembly<br>3. Penyajian gambar assembly | <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</li> </ul> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</li> </ul> | <p>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> |               | CAD Kelas XI<br><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   |
|---|---|--|---|-----------------|--|
| 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> </ul>                |
| 2.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi perintah untuk membuat part list</li> <li>2. 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> Menanya : <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> 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 membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Mengasosiasi : <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> Mengkomunikasikan : <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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Observasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data hasil kemampuan dalam membuat membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> Tes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pembuatan part list pada gambar assembly CAD 2D</li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja</li> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul> |

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur  
Kelas/Semester : XI/ Gasal  
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3 kali pertemuan)  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
KKM/ KB : 75

### • **KOMPETENSI INTI** :

KI.3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### • **KOMPETENSI DASAR** :

3.4. Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D

4.4. Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D

### • **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )**

#### **Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.1.1 Mengetahui macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan fungsinya.

3.1.2 Dapat memilih perintah yang sesuai dalam mengerjakan suatu pekerjaan dalam gambar CAD 2 D

#### **Indikator KD pada KI Keterampilan**

4.1.1 Dapat menggunakan macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan fungsinya.

4.1.2 Dapat menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D

- **TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Siswa dapat mengetahui macam-macam perintah dalam perangkat lunak CAD
- Siswa dapat menjelaskan fungsi dari masing-masing perintah dalam perangkat lunak CAD beserta fungsinya dalam bentuk lisan, tulisan, maupun gambar
- Siswa dapat memilih perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2 D sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru
- Dengan melakukan percobaan, siswa dapat mengkombinasikan penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD
- Siswa dapat menggunakan perintah dalam perangkat lunak CAD sesuai dengan fungsinya
- Siswa dapat menerapkan berbagai teknik penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD

- **MATERI PEMBELAJARAN**

- Pengenalan *tool bar*
- Setting *layer*
- Berbagai macam perintah dalam perangkat lunak CAD, antara lain:
  - Draw
  - Modify
  - Dimension
- Teknik Penggunaan perintah dalam perangkat lunak CAD

- **PENDEKATAN, MODEL dan METODE**

- **Pendekatan** : *Scientific learning*
- **Model** : *Expository learning* dan *Cooperative Learning*
- **Metode** :
  - Ceramah
  - Demonstrasi
  - Tanya Jawab
  - Diskusi
  - Penugasan

- **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

- **Pertemuan 1**

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka</li> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul>  | <b>25<br/>menit</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b><i>Presentation (Penyajian)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan gambaran awal tentang perangkat lunak CAD</li> <li>• Guru memberikan gambaran awal tentang macam perintah dalam software CAD.</li> <li>• Guru menyajikan materi tentang macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengumpulkan informasi</i>).</li> <li>• Siswa melihat dan mempelajari penjelasan guru mengenai macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengamati</i>)</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang sudah dipelajari. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b><i>Correlation (Korelasi)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menghubungkan materi pelajaran yang dipelajari dengan pengetahuan siswa mengenai macam-macam perintah dalam software CAD agar siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mengidentifikasi masalah yang</li> </ul> | <b>145 menit</b>    |

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|   | <p>berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD</p> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa orang siswa maju ke depan untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari (<b>mengkomunikasikan</b>).</li> <li>• Guru mengemukakan kembali kesimpulan dari pembahasan.</li> </ul> |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru mengingatkan siswa untuk mencari tambahan materi/buku tentang macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memimpin doa dan mengucapkan salam</li> </ul>       | <b>10 menit</b> |

- **Pertemuan ke 2**

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul> | <b>25 menit</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b>Stimulation (simulasi/Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memeriksa tugas para siswa.</li> <li>• Guru mengingatkan siswa yang tidak mengerjakan tugas untuk tidak mengulangnya lagi</li> </ul>  | <b>145 menit</b> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan materi pertemuan sebelumnya mengenai macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya</li> <li>• Guru mendemonstrasikan penggunaan masing-masing perintah dalam software CAD di depan kelas melalui LCD viewer. (<i>mengamati</i>)</li> </ul> <p><b>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis dari hasil identifikasi masalah (pernyataan sebagai jawaban sementara).</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru tentang penggunaan perintah dalam software CAD. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b>Data collection (pengumpulan data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa untuk mencoba menggunakan macam-macam perintah dalam software CAD</li> <li>• Mengolah materi/referensi macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan cara penggunaannya (<i>mengumpulkan informasi</i>).</li> </ul> <p><b>Data processing (pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengolah informasi yang di dapat dari percobaan menggunakan macam-macam perintah dalam software CAD untuk menemukan konsep penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD (<i>mengasosiasikan</i>)</li> </ul> <p><b>Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada siswa yang kesulitan.</li> </ul> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> |  |
|--|--|--|

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk membuat kesimpulan tentang penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD</li> <li>• Guru mengungkapkan kembali kesimpulan yang telah dibuat oleh beberapa siswa</li> </ul> |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap belajar</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memimpin siswa untuk berdoa</li> <li>• Guru mengucapkan salam penutup</li> </ul>                        | <b>10 menit</b> |

• **Pertemuan ke-3**

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka kegiatan belajar dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>• Guru memimpin siswa untuk berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin kelas menyanyikan lagu wajib nasional agar siswa lebih semangat belajar</li> <li>• Guru melakukan presensi untuk memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Guru menjelaskan berbagai fenomena yang berhubungan dengan dunia pendidikan untuk memotivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif</li> <li>• Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</li> </ul> | <b>20 menit</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> </ul> | <p><b><i>Stimulation (simulasi/Pemberian rangsangan)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa mengenai materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru melanjutkan materi mengenai penggunaan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsinya</li> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang ditampilkan. (<i>menanya</i>)</li> </ul> <p><b><i>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</i></b></p>  | <b>150 menit</b> |

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan penggunaannya</li> <li>Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (pernyataan sebagai jawaban sementara).</li> </ul> <p><b>Data collection (pengumpulandata)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan membuat garis kepada siswa<br/>Setiap siswa mencoba membuat garis sesuai dengan soal yang diberikan guru dengan menggunakan perintah dalam software CAD</li> </ul> <p><b>Data processing (pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen untuk menemukan konsep macam-macam perintah dalam software CAD beserta fungsi dan penggunaannya<br/><i>(mengasosiasikan)</i></li> </ul> <p><b>Verification (pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada siswa yang kurang fokus.</li> </ul> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengemukakan kembali kesimpulan dari pembahasan.</li> </ul> |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kegiatan Penutup</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pesan untuk tetap belajar</li> <li>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa</li> </ul>   | <p><b>10 menit</b></p> |

• **PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN**

• **Instrumen dan Teknik Penilaian**

Tugas 1 (Pertemuan 1):

- Pengertian dari CAD adalah ....
- Hal pertama yang harus dipahami dalam memulai autocad 2 dimensi adalah....
- Yang dimaksud dengan toolbar adalah ...

- Menu toolbar, command line berfungsi untuk....
- Toolbar default yang disediakan oleh autocad antara lain....
- Toolbar default yang disediakan oleh autocad antara lain standart, object, properties, draw dan modify yang keseluruhannya terdapat pada user....
- 3 cara untuk mengakses perintah-perintah autocad, yaitu....

Kunci jawaban:

- Computer Aided Design
- Cara mengakses perintah, menggunakan fasilitas penggambaran dan mengoperasikan file secara sederhana
- Tombol-tombol fungsi perintah
- AutoCAD
- Memudahkan mengakses perintah yang sering digunakan dalam autocad
- Standart, object, properties , draw dan modify
- Interface autocad
- Melalui baris utama (pull down menu), melalui icon yang tersedia pada toolbar yang ada, dan secara konvensional dapat diketikkan langsung pada baris perintah

Tugas 2 (Pertemuan 2):

Ulangan Tertulis:

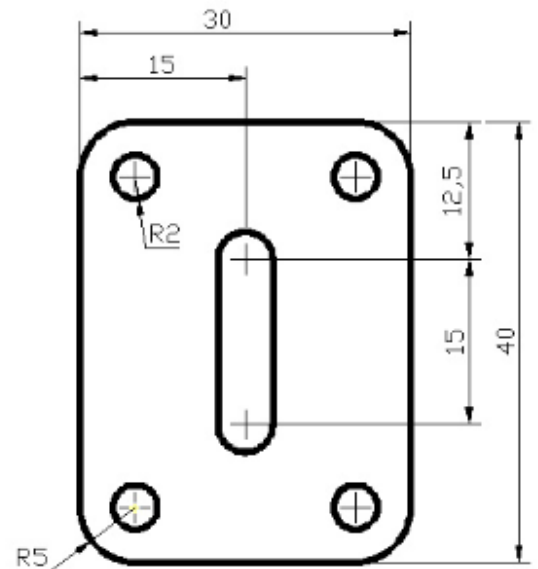
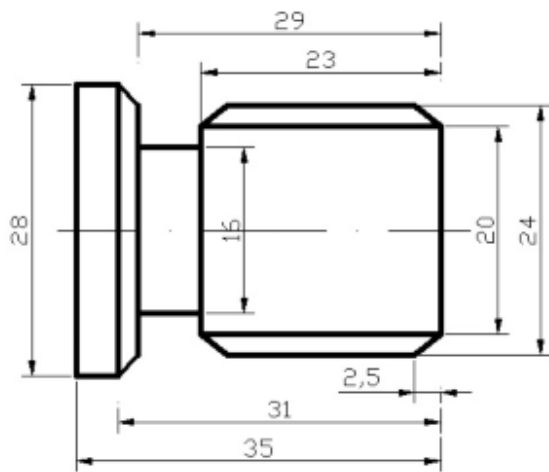
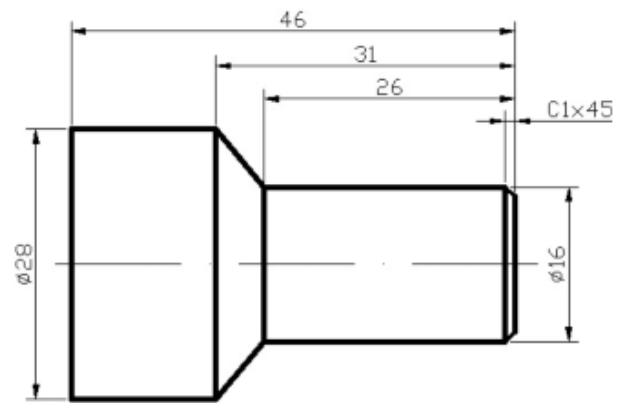
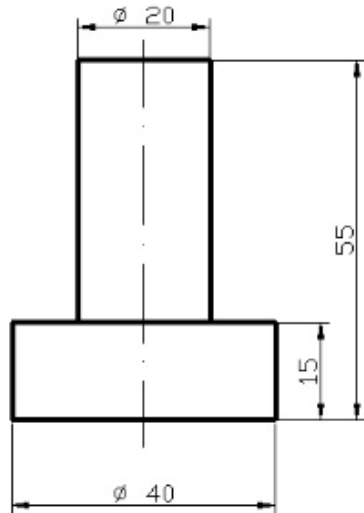
- Menggambar garis, dapat menggunakan fasilitas....
- Ada dua cara untuk menggambar garis, yakni dengan perintah....
- Snap merupakan fasilitas yang berfungsi....
- GRID berfungsi untuk....
- Osnap/object snap adalah fasilitas yang berfungsi untuk....
- Membuat titik menggunakan perintah point....
- Mengganti symbol titik gunakan menu....
- Mengarsir bidang menggunakan perintah....
- Menambahkan informasi teks pada gambar menggunakan perintah....
- Jika kita ingin memutar object kita dapat menggunakan fasilitas/mengklik....

Kunci jawaban:

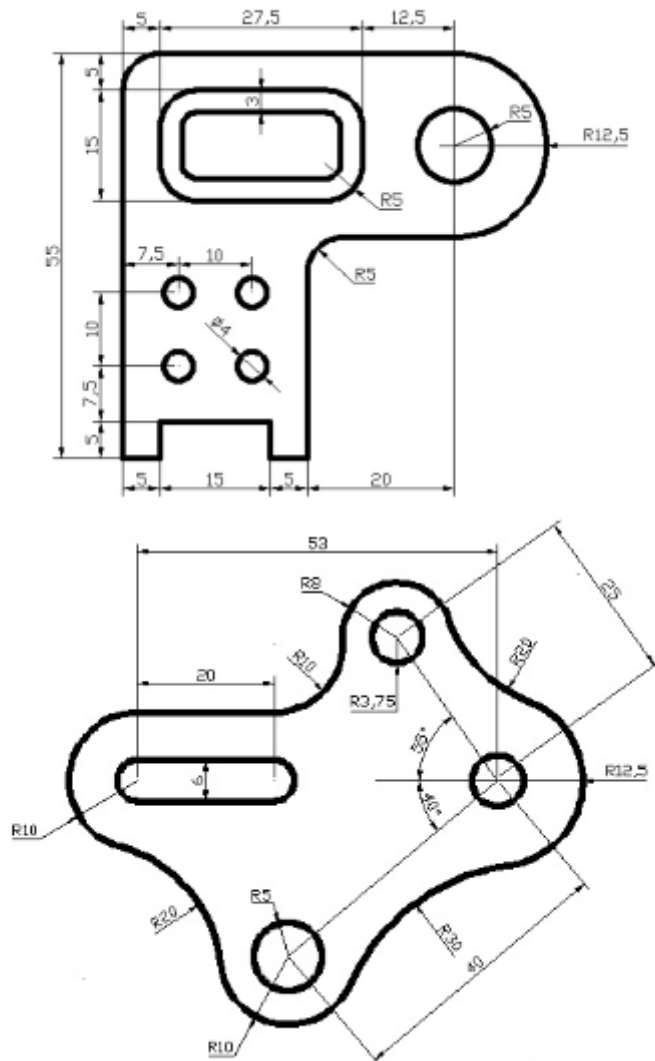
- line/poly line
- line atau poly line
- mengatur pergerakan pointer sehingga pointer dapat bergerak dengan interval tertentu
- mempermudah proses penggambaran

- mengatur pergerakan pointer pada object gambar
- command : point , atau melalui menu draw > point
- format>point style
- hatch dari menu draw>hatch
- text
- rotate

Tugas 3 (Pertemuan ):



- **Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**



- **MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR**

#### **Media**

- Power Point
- White Board
- Seperangkat Personal Computer

#### **Alat**

- Pensil
- Jangka
- Penggaris

- Busur
- Penghapus
- Lembar latihan
- Lembar penilaian

### **Sumber Belajar**

- Buku referensi dan artikel yang sesuai
- Modul AUTO CAD
- Bahan ajar menggambar dengan AUTO CAD

Prambanan, 3 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Joko Lastri, S.Pd.T.  
NBM. 1088707

Andrias Nur Wibowo  
NIM. 14503241028











**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
STATUS TERAKREDITASI A**



Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta Telp (0274) 496170

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
TAHUN AJARAN 2017 / 2018**

**Klas : XI TPA**

| No. | NIS   | Nama Siswa                  | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |
|-----|-------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
|     |       |                             | 1                          | 2                   | 3                 | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                   | 9                   | 10                | 11                 | 12                 | 13                 | 14                 | 15                  | 16                |
|     |       |                             | SENIN<br>21-Aug-17         | SELASA<br>22-Aug-17 | RABU<br>23-Aug-17 | KAMIS<br>24-Aug-17 | JUMAT<br>25-Aug-17 | SABTU<br>26-Aug-17 | SENIN<br>28-Aug-17 | SELASA<br>29-Aug-17 | SELASA<br>05-Sep-17 | RABU<br>06-Sep-17 | KAMIS<br>07-Sep-17 | JUMAT<br>08-Sep-17 | SABTU<br>09-Sep-17 | SENIN<br>11-Sep-17 | SELASA<br>12-Sep-17 | RABU<br>13-Sep-17 |
| 1   | 12298 | AHMAD FAUZAN                | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 2   | 12299 | AJIE SANTOSO                | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 3   | 12300 | ALIF PRASETYA SAPUTRA       | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 4   | 12301 | CANDRA SUGANDA              | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 5   | 12302 | CATUR SETIYO NUGROHO        | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 6   | 12304 | DANU TRIYANTO               | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 7   | 12305 | FAJAR SETYA NUGROHO         | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 8   | 0     | 0                           | TPB 1                      | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             |
| 1   | 12306 | FEBRIANDIKA ANUNG SYAHPUTRA | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 2   | 12307 | HADI SUMARSONO              | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 3   | 12308 | IBNU SHOLEH PRASETYO        | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 4   | 12309 | LUTFI KURNIA SANDI          | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 5   | 12310 | MAIZAR YOHANES              | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 6   | 12311 | MUHAMAD BAYU AJI            | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 7   | 12312 | MUHAMMAD ANDHIKA PUTRA      | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 8   | 0     | 0                           | TPF 1                      | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             |
| 1   | 12313 | MUHAMMAD ARFIAN PRATAMA     | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 2   | 12314 | MUHAMMAD IRFAN              | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 3   | 12315 | NANANG NUR CAHYO            | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 4   | 12316 | NAUFAL FAIQ JOGJANTO        | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 5   | 12317 | NURSETO PURWO RAHARJO       | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 6   | 12318 | RIAN DWI SANTOSO            | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 7   | 0     | 0                           | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 8   | 0     | 0                           | TGM                        | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             |
| 1   | 12319 | RIAN ISKANDAR               | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 2   | 12320 | RIDHO BAKTIYAR              | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 3   | 12322 | ROHMAT FAHRUDIN             | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 4   | 12324 | WASKHITO HAJI               | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 5   | 12325 | WIDODO GALANG PRASETYO      | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 6   | 12326 | WISNU ALFIANDI NUR H        | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 7   | 0     | 0                           | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |
| 8   | 0     | 0                           | LAS 2                      | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               |



Flagship Pendidikan  
No. 1 38815/5861013.6777

MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

STATUS TERAKREDITASI A

Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta Telp (0274) 496170



JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN

Klas : XI TPB

| No. | NIS   | Nama Siswa                    | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |
|-----|-------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
|     |       |                               | 1                          | 2                  | 3                  | 4                  | 5                   | 6                 | 7                  | 8                  | 9                  | 10                  | 11                | 12                 | 13                 | 14                 | 15                 | 16                  |
|     |       |                               | KAMIS<br>14-Sep-17         | JUMAT<br>15-Sep-17 | SABTU<br>16-Sep-17 | SENIN<br>18-Sep-17 | SELASA<br>19-Sep-17 | RABU<br>20-Sep-17 | JUMAT<br>22-Sep-17 | SABTU<br>23-Sep-17 | SENIN<br>25-Sep-17 | SELASA<br>26-Sep-17 | RABU<br>27-Sep-17 | KAMIS<br>28-Sep-17 | JUMAT<br>29-Sep-17 | SABTU<br>30-Sep-17 | SENIN<br>09-Oct-17 | SELASA<br>10-Oct-17 |
| 1   | 12327 | ADI IRAWAN                    | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 2   | 12328 | AGUS WISNU FAJAR              | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 3   | 12330 | ALDITYA ARUM PAMUNGKAS        | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 4   | 12331 | ANDRIAN DWI PRASETYO          | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 5   | 12332 | ARDI NUGROHO                  | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 6   | 12333 | ARIZ GUSTIANA                 | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 7   | 12334 | BAGAS KUSUMA ADI GALALA       | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 8   | 0     | 0                             | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               |
| 1   | 12335 | DARMAWAN SETYAWAN             | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 2   | 12336 | DIMAS WAHYU SAPUTRO           | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 3   | 12337 | DWIKO HARMIVIO PUTRA          | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 4   | 12338 | EDI NOVIYANTO                 | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 5   | 12340 | FAHRUDIN OKTAFIYANTO          | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 6   | 12341 | FARIFKHI KRESNA BAYU MUKTI    | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 7   | 12342 | HAFIZ RAMADHAN ALFIANSYAH     | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 8   | 0     | 0                             | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               |
| 1   | 12343 | HANAN MUSYafa'                | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 2   | 12344 | M. NUR BAGUS SUWITO PUTRO     | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 3   | 12345 | MUHAMMAD IQBAL SALIM          | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 4   | 12346 | MUHAMMAD KARAN MAULIDIO       | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 5   | 12347 | MUH SODIQ AL FAJRI            | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 6   | 12347 | RAMADHAN RINALDI              | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 7   | 12349 | RICO ADITYA PRADANA           | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 8   | 0     | 0                             | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               |
| 1   | 12350 | RIZAL NUR HUDA                | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 2   | 12351 | ROOFIF GALIH SYAHPUTRA        | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 3   | 12352 | SYAMSUL MA'ARIF               | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 4   | 12353 | WAHYU SETYAWAN                | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 5   | 12354 | WILDAN SYAHFERY RIZQI PRATAMA | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 6   | 12355 | YOGA AMRI NOVIANTO            | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 7   | 12356 | YULIANTO WIBOWO               | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |
| 8   | 0     | 0                             | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 |

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL**  
**KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

**Klas : XI TPC**

| No. | NIS   | Nama Siswa                 | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |
|-----|-------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|     |       |                            | 1                          | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  | 6                   | 7                 | 8                  | 9                  | 10                 | 11                 | 12                  | 13                | 14                 | 15                 | 16                 |
|     |       |                            | RABU<br>11-Oct-17          | KAMIS<br>12-Oct-17 | JUMAT<br>13-Oct-17 | SABTU<br>14-Oct-17 | SENIN<br>16-Oct-17 | SELASA<br>17-Oct-17 | RABU<br>18-Oct-17 | KAMIS<br>19-Oct-17 | JUMAT<br>20-Oct-17 | SABTU<br>21-Oct-17 | SENIN<br>23-Oct-17 | SELASA<br>24-Oct-17 | RABU<br>25-Oct-17 | KAMIS<br>26-Oct-17 | JUMAT<br>27-Oct-17 | SENIN<br>30-Oct-17 |
| 1   | 12357 | AGUNG WATONO               | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 2   | 12358 | ALIF EKA SAPUTRA           | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 3   | 12359 | ANANG EKO PRASETIYO        | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 4   | 12360 | ANGGA PRATAMA KURNIAWAN    | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 5   | 12361 | ANWAR ZAINAL ABIDIN        | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 6   | 12362 | ARDANA SETIAWAN            | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 7   | 12363 | ARDI MUHAMMAD S            | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 8   | 12364 | BAGUS CAHYA ANDIKA         | TPB 1                      | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                 | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              |
| 1   | 12365 | BAGUS DWI MAHARDIKA        | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 2   | 12366 | BAMBANG WIJANARKO          | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 3   | 12367 | DONI SUBEKTI               | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 4   | 12368 | EKI KUKUH NOVIYANTO        | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 5   | 12369 | EKO NOVIANTO               | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 6   | 12370 | FAIZAL AN'AM WISANTO       | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 7   | 12371 | HARIS SANTOSA              | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 8   | 12372 | ILHAM RUSIDI               | TPF 1                      | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                 | TGM               | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              |
| 1   | 12373 | IQBAL DWI HIDAYAT          | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 2   | 12374 | M. RIZKY FADILAH           | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 3   | 12375 | MUHAMMAD ARI FATHONI       | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 4   | 12376 | MUHAMMAD SYAMSUDIN         | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 5   | 12377 | NABIL ALIFTA AZIZI FEBRINO | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 6   | 12378 | PEBRI SADEWA               | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 7   | 12379 | PION KONDANG MAULANA       | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 8   | 0     | 0                          | TGM                        | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              |
| 1   | 12348 | RENALDI AGI INDRAWAN       | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 2   | 12381 | RISTA BAYU TAMTOMO         | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 3   | 12382 | RIYAN CHAHYA SAPUTRO       | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 4   | 12383 | RIZAL IKHSAN PRASETYO      | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 5   | 12384 | WAHYU SUSILO               | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 6   | 12385 | WAIT YUWONO                | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 7   | 12386 | YUSUP HERIYAWAN            | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |
| 8   | 0     | 0                          | LAS 2                      | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TGM               | TGM                | TGM                | TGM                |

**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TPB 1, TPF 1, LAS 2 DAN TGM ) SEMESTER GANJIL  
 KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

**Klas : XI TPD**

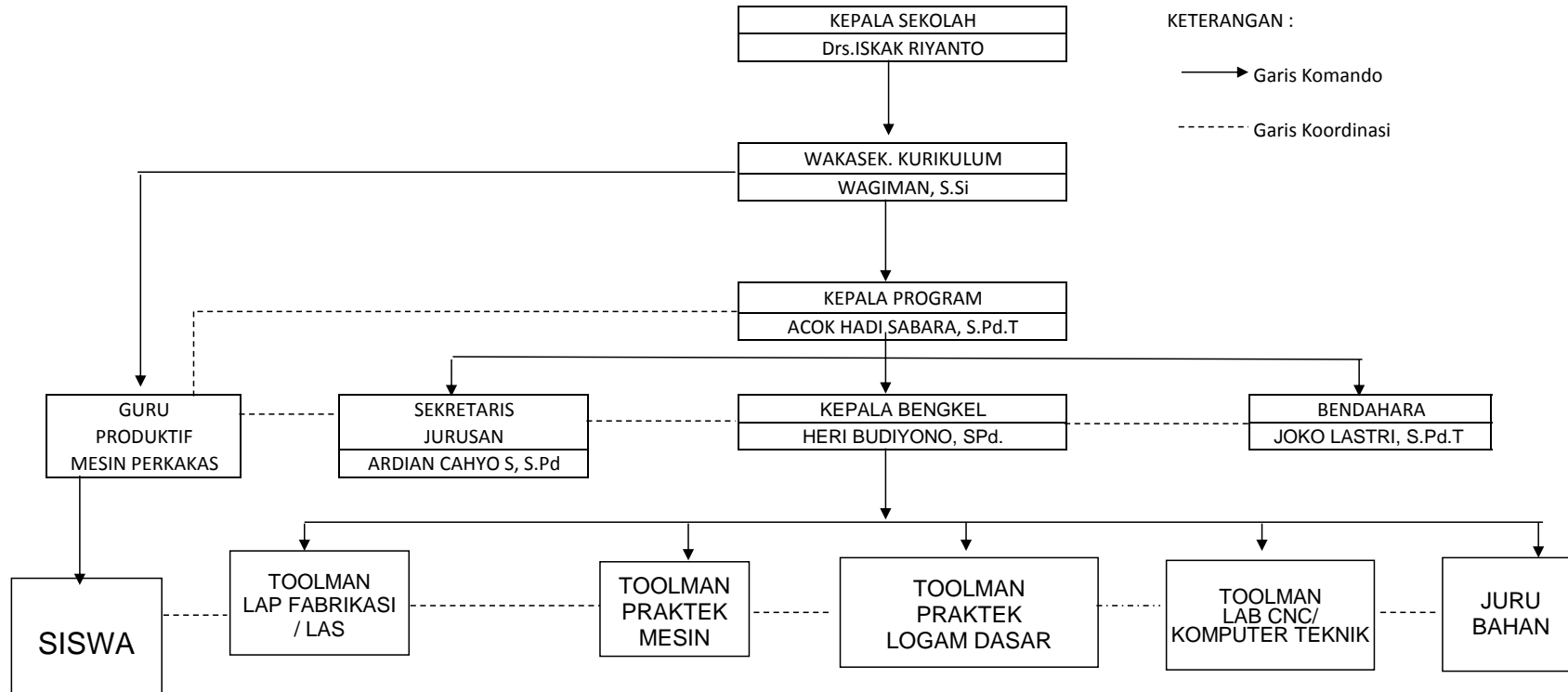
| No. | NIS   | Nama Siswa                     | PERTEMUAN KE /HARI/TANGGAL |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                   |                    |                    |
|-----|-------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|     |       |                                | 1                          | 2                 | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                   | 8                 | 9                  | 10                 | 11                 | 12                 | 13                  | 14                | 15                 | 16                 |
|     |       |                                | SELASA<br>31-Oct-17        | RABU<br>01-Nov-17 | KAMIS<br>02-Nov-17 | JUMAT<br>03-Nov-17 | SABTU<br>04-Nov-17 | SENIN<br>06-Nov-17 | SELASA<br>07-Nov-17 | RABU<br>08-Nov-17 | KAMIS<br>09-Nov-17 | JUMAT<br>10-Nov-17 | SABTU<br>11-Nov-17 | SENIN<br>13-Nov-17 | SELASA<br>14-Nov-17 | RABU<br>15-Nov-17 | KAMIS<br>16-Nov-17 | JUMAT<br>17-Nov-17 |
| 1   | 12387 | ACHMAD NUR SHOLICHIN           | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 2   | 12388 | ANDI ANWARRUDIN                | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 3   | 12389 | ARI SETIYAWAN                  | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 4   | 12391 | ARIYANTO SAPUTRO               | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 5   | 12392 | ASEP DWI SAPUTRO               | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 6   | 12393 | BAGAS AHMADA FEBIAMUKTI        | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 7   | 12394 | BAGAS ROHMADI                  | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 8   | 0     | 0                              | TPB 1                      | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1               | TPF 1             | TGM                | TGM                | TGM                | TGM                | LAS 2               | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              |
| 1   | 12395 | BAMBANG TRI NUGROHO            | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 2   | 12396 | DAMAR HADI SAPUTRO             | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 3   | 12397 | DARU OKTAVIANTORO              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 4   | 12398 | DARWIS DEBBY HERMAWAN          | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 5   | 12400 | DIKI PUTRA FEBRIANTORO         | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 6   | 12401 | DIMAS SUBAKTI                  | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 7   | 0     | 0                              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 8   | 0     | 0                              | TPF 1                      | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              | TGM                | TGM                | TGM                 | TGM               | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1               | TPB 1             | TPB 1              | TPB 1              |
| 1   | 12403 | IBNU SATRIO WICAKSONO          | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 2   | 12404 | IQBAL DWI NUGROHO              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 3   | 12406 | MUHAMMAD RISANG ARADEA         | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 4   | 12407 | MUHAMMAD WILDAN YUSUF CHAMDANI | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 5   | 12408 | RAHMAT AZIZ                    | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 6   | 12409 | RESCHA ARDHI PRIWIBOWO         | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 7   | 0     | 0                              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 8   | 0     | 0                              | TGM                        | TGM               | TGM                | TGM                | LAS 2              | LAS 2              | LAS 2               | LAS 2             | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1              | TPF 1               | TPF 1             | TPF 1              | TPF 1              |
| 1   | 12410 | RICKY NUR ADITIYA              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 2   | 12411 | RISVADUTA WAYA NAUFAL          | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 3   | 12412 | ROSYID NUR SAPUTRA             | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 4   | 12413 | TOMY REZA HENDRAWAN            | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 5   | 12414 | WAHYU AJI SETIONO              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 6   | 12415 | WISNU DWI NUGROHO              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 7   | 12041 | ANANG NUR HADI PRADANA         | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |
| 8   | 0     | 0                              | LAS 2                      | LAS 2             | LAS 2              | LAS 2              | TPB 1              | TPB 1              | TPB 1               | TPB 1             | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TPF 1              | TGM                 | TGM               | TGM                | TGM                |

Prambanan, 14 JULI 2017  
 KKK Teknik Pemesinan

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T.  
 NBM. 961972

# STRUKTUR ORGANISASI

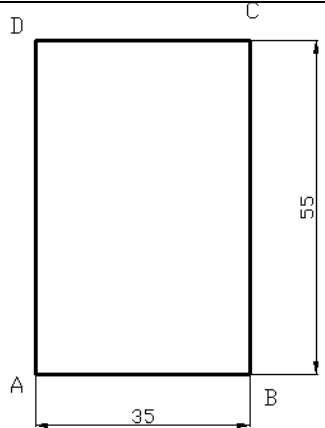
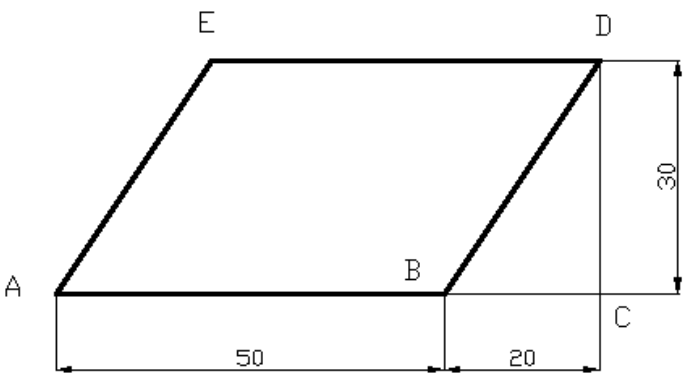
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
SMK MHAMMADIYAH PRAMBANAN SLEMAN  
TAHUN 2017/2018

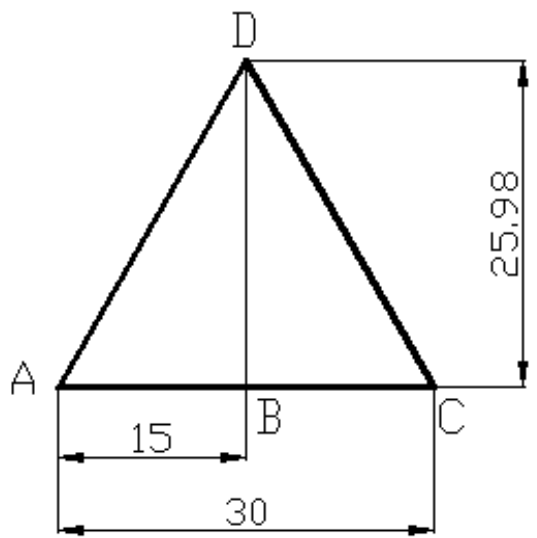
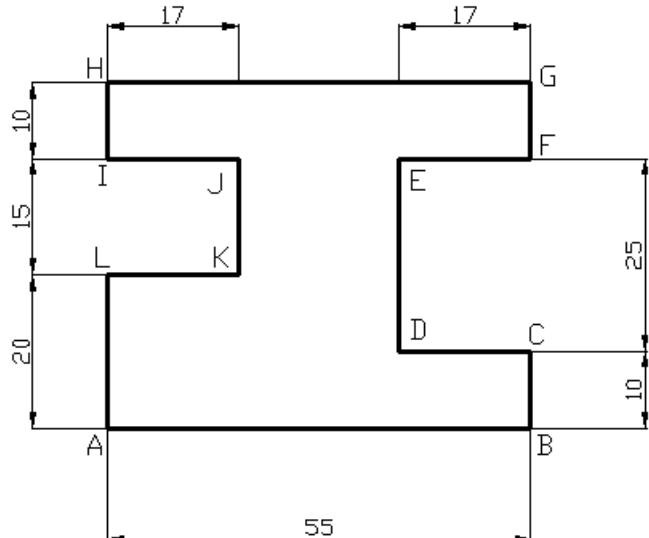


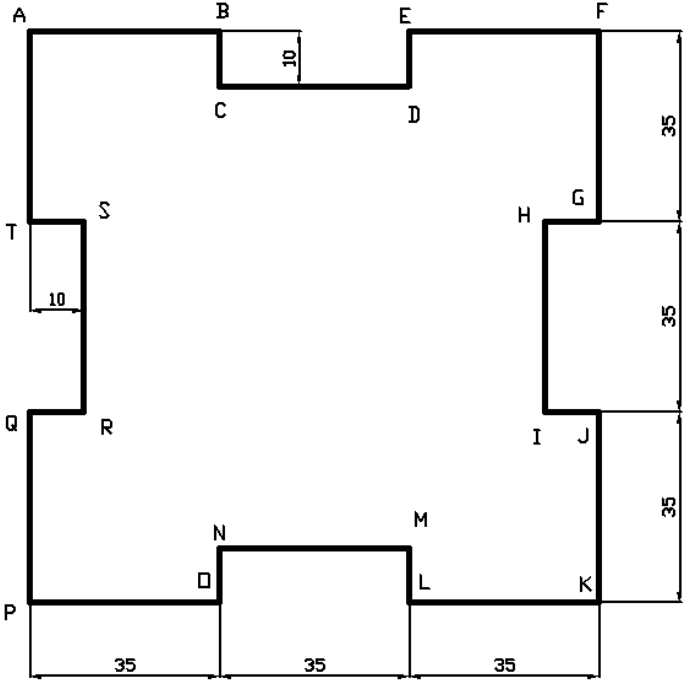
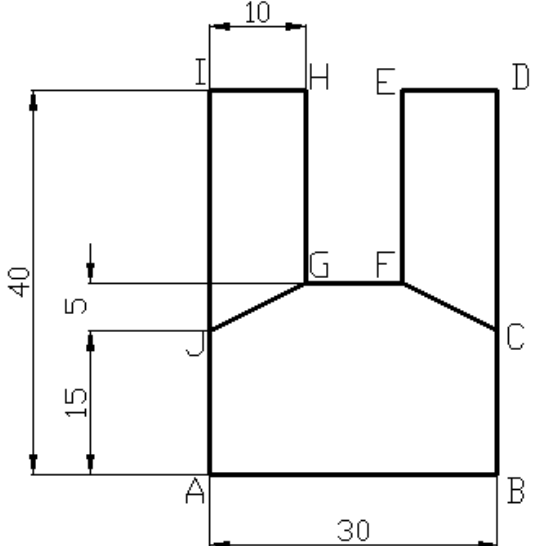
## TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR

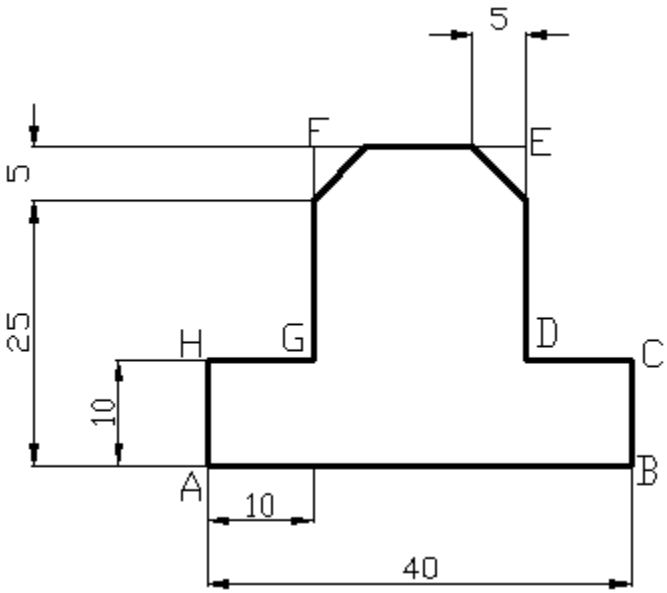
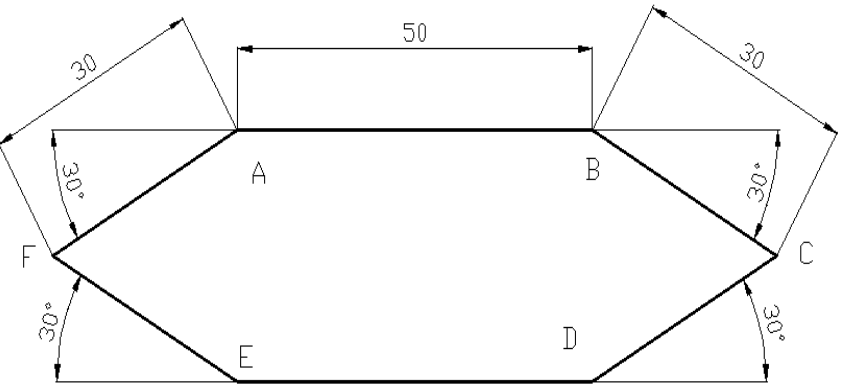
NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN  
 MATA PELAJARAN : TEKNIK GAMBAR MANUFAKTUR  
 KELAS / SEMESTER : XI / GANJIL  
 TAHUN AJARAN :

### PERTEMUAN I

| No. | Gambar  | Command                                    | Langkah kerja  |
|-----|---|--|--|
| 1.  |    | a. Line<br>b. Linear dimension             | a. Buat garis A-B: @ 35 < 0<br>b. Buat garis B-C: @ 55 < 90<br>c. Buat garis C-D: @ -35 < 0<br>d. Hubungkan garis dari D ke A<br>e. Buat dimensi dengan linear dimension   |
| 2.  |  | a. Line<br>b. Linear dimension<br>c. Erase | a. Buat garis A-B: @ 50 < 0<br>b. Buat garis bantu B-C: @ 20 < 0<br>c. Buat garis C-D: @ 30 < 90<br>d. Buat garis D-E: @ -50 < 0<br>e. Hubungkan titik E dengan A<br>f. Hubungkan titik B dengan D<br>g. Erase: garis B-C dan C-D<br>h. Buat dimensi dengan linear dimension |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 3. |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Erase</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-C: @ 30 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis bantu B-D: @ 25.98 &lt; 90</li> <li>c. Hubungkan titik A dengan D</li> <li>d. Hubungkan titik C dengan D</li> <li>e. Erase: garis B-D</li> <li>f. Buat dimensi dengan linear dimension</li> </ul>  |
| 4. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Continue dimension</li> <li>d. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 55 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 10 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ -17 &lt; 0</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 25 &lt; 90</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 17 &lt; 0</li> <li>f. Buat garis F-G: @ 10 &lt; 90</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -55 &lt; 0</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -10 &lt; 90</li> <li>i. Buat garis I-J: @ 17 &lt; 0</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -15 &lt; 90</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -17 &lt; 0</li> <li>l. Hubungkan titik L dengan A</li> <li>m. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, BC, FE, IJ, dan HI</li> <li>n. Buat dimensi dengan continue dimension pada garis DE, IL, dan LA</li> </ul> |

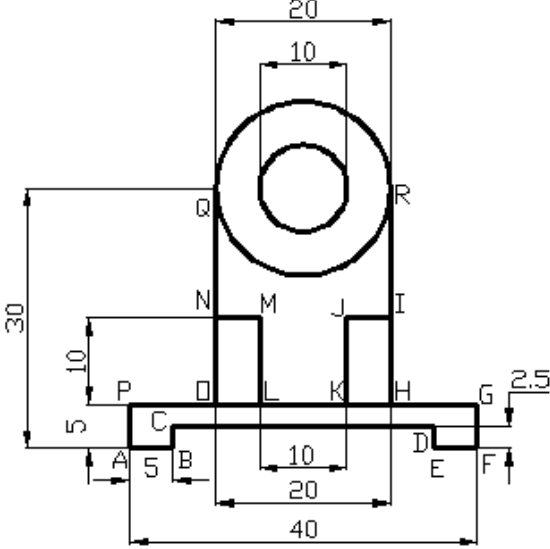
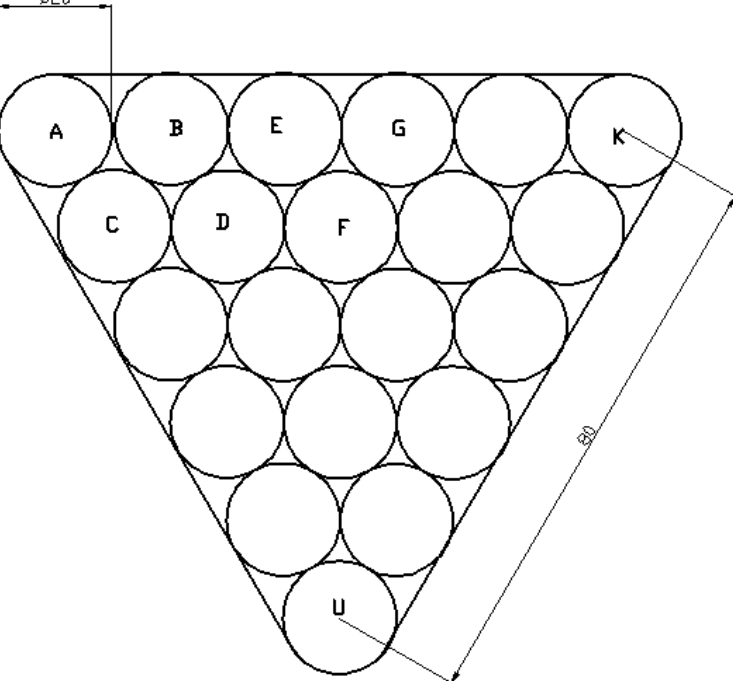
|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 5. |  <p>The diagram shows a stepped profile with points A through S. The profile consists of several horizontal and vertical segments. Dimensions are given as 10 and 35. The segments are labeled as follows: A-B (top horizontal), B-C (vertical down), C-D (horizontal right), D-E (vertical up), E-F (top horizontal), F-G (vertical down), G-H (horizontal right), H-I (vertical down), I-J (horizontal right), J-K (vertical down), K-L (horizontal right), L-M (vertical up), M-N (horizontal left), N-O (vertical down), O-P (horizontal left), P-Q (vertical up), Q-R (horizontal right), R-S (vertical up), S-T (horizontal left), T-A (vertical down).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Continue dimension</li> <li>d. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 35 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ -10 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 35 &lt; 0</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 10 &lt; -90</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 35 &lt; 0</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -35 &lt; 90</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -10 &lt; 0</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -35 &lt; 90</li> <li>i. Buat garis I-J: @ 10 &lt; 90</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -35 &lt; 90</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -35 &lt; 0</li> <li>o. Buat garis L-M: @ 10 &lt; 90</li> <li>p. Buat garis M-N: @ -35 &lt; 0</li> <li>q. Buat garis N-O: @ -10 &lt; 90</li> <li>r. Buat garis O-P: @ -35 &lt; 0</li> <li>s. Buat garis P-Q: @ 35 &lt; 90</li> <li>t. Buat garis Q-R: @ 10 &lt; 0</li> <li>u. Buat garis R-S: @ 35 &lt; 90</li> <li>v. Buat garis S-T: @ -10 &lt; 0</li> <li>w. Buat garis T-A: @ 35 &lt; 90</li> <li>x. Buat dimensi dengan linear dan continue dimension</li> </ul> |
| 6. |  <p>The diagram shows a profile with points A through J. The profile has a trapezoidal base and two vertical rectangular sections on top. Dimensions are given as 10, 15, 30, and 40. The segments are labeled as follows: A-B (bottom horizontal), B-C (vertical up), C-D (top horizontal), D-E (vertical down), E-F (horizontal right), F-G (vertical down), G-H (horizontal right), H-I (vertical up), I-J (horizontal left), J-A (vertical down).</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Erase</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 30 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 15 &lt; 90</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 25 &lt; 90</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -10 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -20 &lt; 90</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -10 &lt; 0</li> <li>g. Buat garis G-H: @ 20 &lt; 90</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -10 &lt; 0</li> <li>i. Buat garis I-J: @ -25 &lt; 90</li> <li>j. Hubungkan titik J dengan A</li> <li>k. Hubungkan titik C dengan F</li> <li>l. Hubungkan titik G dengan J</li> <li>m. Buat dimensi dengan linear dimension</li> </ul>   |

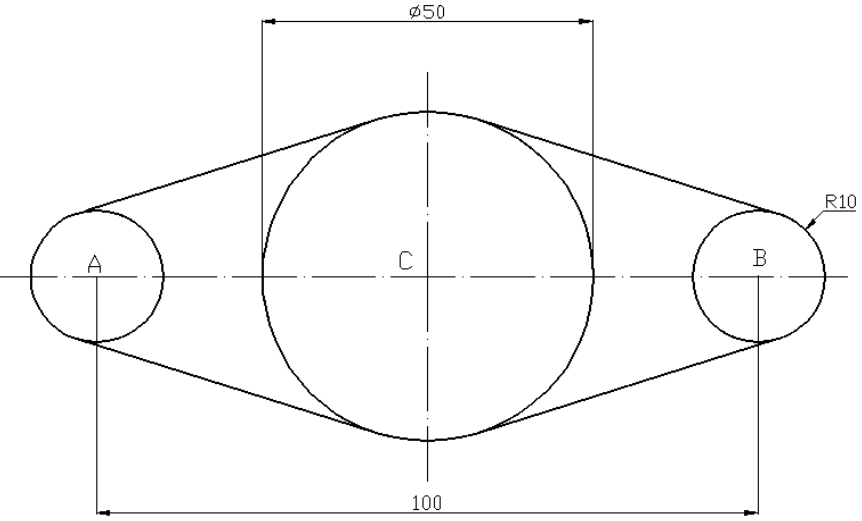
|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 7. |  <p>The diagram shows a stepped profile with the following dimensions: a total width of 40, a bottom-left corner with a width of 10 and a height of 10, a total height of 25, a top-left corner with a width of 10 and a height of 5, a top-right corner with a width of 5 and a height of 5, and a central vertical section with a width of 5. Points A, B, C, D, E, F, G, and H are labeled at various corners and intersections.</p> | <p>a. Line</p>  | <p>a. Buat garis A-B: @ 40 &lt; 0<br/> b. Buat garis B-C: @ 20 &lt; 90<br/> c. Buat garis C-D: @ -10 &lt; 0<br/> d. Buat garis D-E: @ 20 &lt; 90<br/> e. Buat garis E-F: @ -20 &lt; 0<br/> f. Buat garis F-G: @ -20 &lt; 90<br/> g. Buat garis G-H: @ -10 &lt; 0<br/> h. Hubungkan titik H dengan A<br/> i. Buat chamfer:<br/> - Klik chamfer<br/> - Ketik "d" → enter<br/> - Masukkan d1=5 → enter<br/> - Masukkan d2=5 → enter<br/> - Klik garis DE dan EF<br/> (chamfer ke-2 caranya sama, hanya garis yang di pilih adalah garis EF dan FG)<br/> j. Buat dimensi dengan linear dimension</p> |
| 8. |  <p>The diagram shows a diamond-shaped profile with a horizontal width of 50. The top and bottom edges are inclined at 30 degrees to the horizontal. The side edges are also inclined at 30 degrees to the vertical. Points A, B, C, D, E, and F are labeled at the vertices and intersections.</p>  | <p>a. Line<br/> b. Linear dimension<br/> c. Angular dimension<br/> d. Aligned dimension<br/> e. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 50 &lt; 0<br/> b. Buat garis B-C: @ 30 &lt; -30<br/> c. Buat garis C-D: @ -30 &lt; 30<br/> d. Buat garis D-E: @ 50 &lt; 0<br/> e. Buat garis E-F: @ -30 &lt; -30<br/> f. Buat garis F-A: @ 30 &lt; 30<br/> g. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, dan DE<br/> h. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis BC, CD, EF, FA<br/> i. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis AB dan BC; garis CD dan DE; garis DE dan EF; garis FA dan AB</p>   |

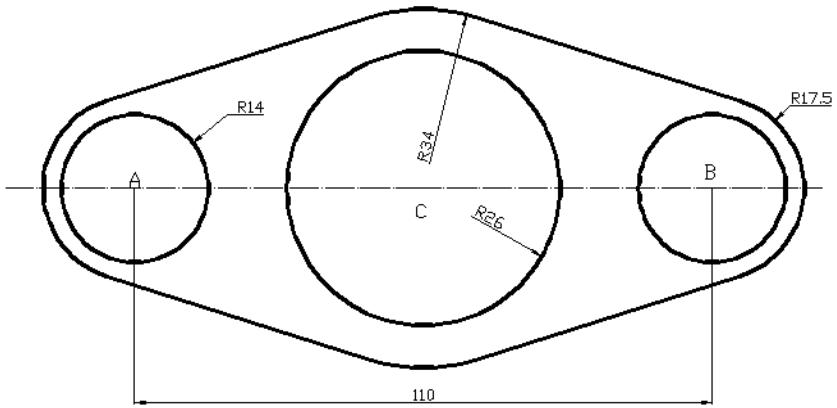
|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 9.  | <p>Technical drawing for problem 9. It shows a zigzag line with points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. The top horizontal segments AB and DE are dimensioned as 45. The vertical segment AJ is dimensioned as 50. The bottom horizontal segment IJ is dimensioned as 50. The angles at points C and H are both 120 degrees. The segments BC, CD, GH, and HI are also dimensioned as 50.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>e. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 45 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 50 &lt; -30</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 45 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -50 &lt; 90</li> <li>f. Buat garis F-G: @ -45 &lt; 0</li> <li>j. Buat garis G-H: @ -50 &lt; 30</li> <li>k. Buat garis H-I: @ -50 &lt; -30</li> <li>l. Buat garis I-J: @ -50 &lt; 0</li> <li>m. Buat garis J-A: @ -50 &lt; 90</li> <li>n. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, AJ dan DE</li> <li>o. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis GH dan IJ</li> <li>p. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis BC dan CD; dan GH dan HI</li> </ul> |
| 10. | <p>Technical drawing for problem 10. It shows a zigzag line with points A, B, C, D, E, F. The top horizontal segment AB is dimensioned as 75. The angles at points F and C are both 60 degrees. The bottom horizontal segment ED is dimensioned as 30.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>Erase</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 75 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ -30 &lt; 30</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 30 &lt; -30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ 75 &lt; 0</li> <li>e. Buat garis E-F: @ 30 &lt; 30</li> <li>f. Buat garis F-A: @ -30 &lt; -30</li> <li>g. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB</li> <li>h. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis CD</li> <li>i. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis BC dan CD; serta EF dan FA</li> </ul>   |

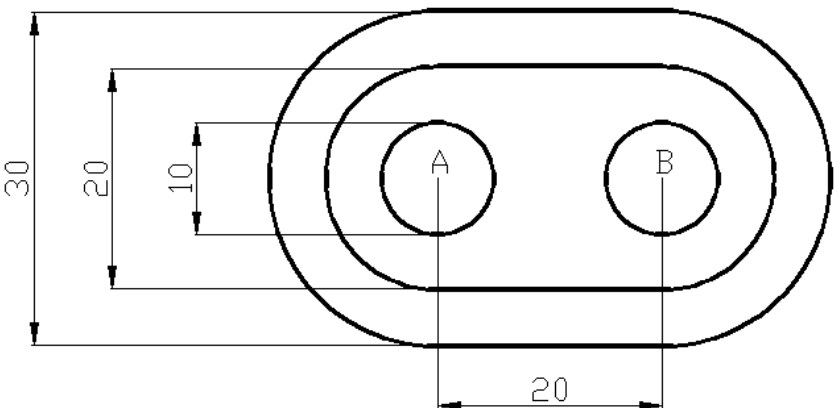
|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 11. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Line</li> <li>f. Linear dimension</li> <li>g. Angular dimension</li> <li>h. Aligned dimension</li> <li>i. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 75 &lt; 0</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 22.36 &lt; 27</li> <li>c. Buat garis C-D: @ -85 &lt; -28</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -20 &lt; 0</li> <li>e. Hubungkan titik E dengan A</li> <li>f. Buat dimensi dengan linear dimension pada garis AB, DE, dan AE</li> <li>g. Buat dimensi dengan aligned dimension pada garis BC dan CD</li> <li>h. Buat dimensi menggunakan angular dimension dengan mengklik garis AB dan BC, serta garis BC dan CD</li> </ul>   |
| 12. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Line</li> <li>b. Linear dimension</li> <li>c. Angular dimension</li> <li>d. Aligned dimension</li> <li>e. Erase</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buat garis A-B: @ 50 &lt; 30</li> <li>b. Buat garis B-C: @ 8 &lt; 0</li> <li>c. Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>d. Buat garis D-E: @ -20 &lt; -60</li> <li>e. Buat garis E-F: @ -5 &lt; 30</li> <li>f. Buat garis F-G: @ 18 &lt; -60</li> <li>g. Buat garis G-H: @ -45 &lt; 30</li> <li>h. Buat garis H-I: @ -8 &lt; 0</li> <li>i. Buat garis I-J: @ -18 &lt; 60</li> <li>j. Buat garis J-K: @ -18 &lt; -60</li> <li>k. Buat garis K-L: @ -5 &lt; 30</li> <li>l. Hubungkan titik L dengan A</li> <li>m. Buat dimensi dengan menggunakan linear pada garis BC dan HI</li> <li>n. Buat dimensi dengan menggunakan aligned pada garis AB, KL</li> <li>o. Buat dimensi dengan menggunakan angular pada garis BC dan CD</li> </ul> |

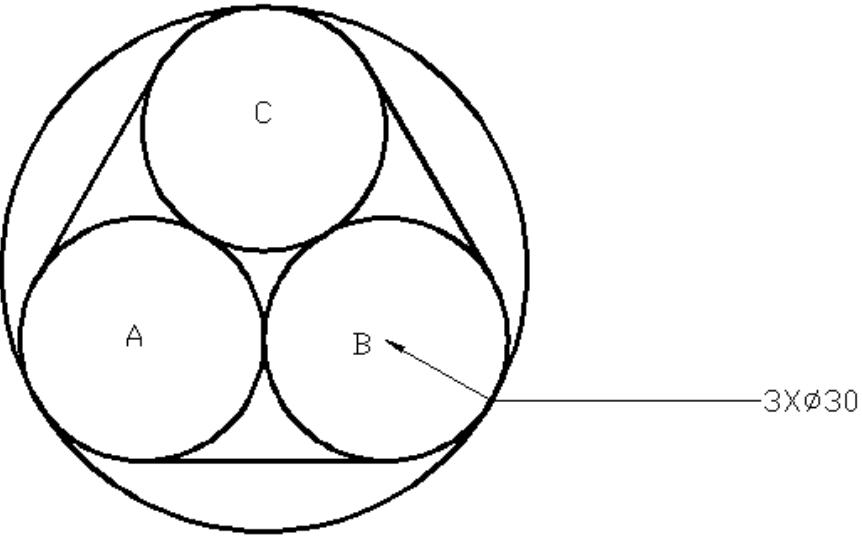
PERTEMUAN II:

| No. | Gambar  | Command  | Langkah kerja   |
|-----|---|--|---|
| 13. |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Circle</li> <li>Linear dimension</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis A-B: @ 50 &lt; 30</li> <li>Buat garis B-C: @ 8 &lt; 0</li> <li>Buat garis C-D: @ 50 &lt; 30</li> <li>Buat garis D-E: @ -20 &lt; -60</li> <li>Buat garis E-F: @ -5 &lt; 30</li> <li>Buat garis F-G: @ 18 &lt; -60</li> <li>Buat garis G-H: @ -45 &lt; 30</li> <li>Buat garis H-I: @ -8 &lt; 0</li> <li>Buat garis I-J: @ -18 &lt; 60</li> <li>Buat garis J-K: @ -18 &lt; -60</li> <li>Buat garis K-L: @ -5 &lt; 30</li> <li>Hubungkan titik L dengan A</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan linear pada garis BC dan HI</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan aligned pada garis AB, KL</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan angular pada garis BC dan CD</li> </ol>  |
| 14. |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Circle</li> <li>Linear dimension</li> <li>Aligned dimension</li> <li>Erase</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis A-B: @ 20 &lt; 0</li> <li>Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Hapus garis bantu AB</li> <li>Buat lingkaran C: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran A dan lingkaran B</li> <li>- ketik "10" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat lingkaran D: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran B dan lingkaran C</li> <li>- ketik "10" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat lingkaran E, F, G, ...U: caranya sama seperti point e, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang bersinggungan dengan</li> </ol> |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   |   | <p>lingkaran yang akan dibuat</p> <p>g. Buat garis penghubung lingkaran A dan K:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran K</li> </ul> <p>h. Buat garis penghubung linkaran yang lain : caranya sama dengan point g, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>i. Buat dimensi dengan linear untuk lingkaran A</p> <p>j. Buat dimensi dengan aligned untuk garis penghubung lingkaran K dan U</p> <p>k. Menampilkan simbol <math>\varnothing 20</math>:<br/> Double-klik pada dimensi 20 → text → text<br/> override : %%c 20 → enter<br/> Mengganti dimensi 100 menjadi 80: Double-klik pada dimensi 100 → text → text override : 80 → enter</p>   |
| 15. |  | <p>a. Line</p> <p>b. Circle</p> <p>c. Linear dimension</p> <p>d. Radius dimension</p> <p>e. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 100 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "R" → enter</li> <li>- Ketik "10" → enter</li> </ul> <p>c. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada midpoint garis AB</li> <li>- Ketik "d" → enter</li> <li>- Ketik "50" → enter</li> </ul> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran A dan C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran C</li> </ul> <p>e. Buat 3 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point d, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> |

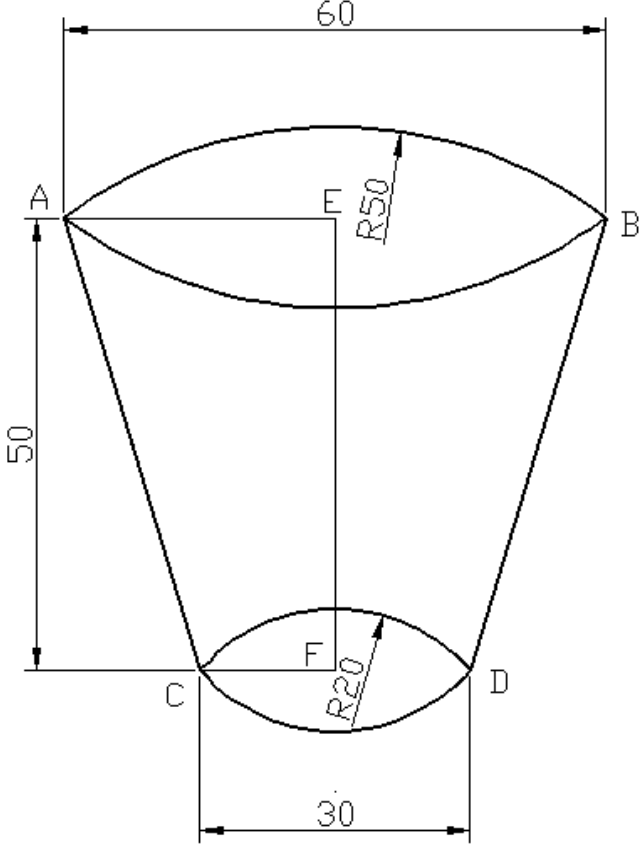
|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
|     |   |  | <p>f. Mengganti jenis garis :<br/>         Klik linetype control→other→load→pilih garis yang sesuai→OK<br/>         Klik garis yang akan dirubah→ klik linetype control→ pilih garis yang sesuai</p> <p>g. Buat dimensi dengan menggunakan linear untuk lingkaran C dan garis AB</p> <p>l. Menampilkan simbol Ø50:<br/>         Double-klik pada dimensi 50→text→text override : %%c 50 →enter</p> <p>h. Buat dimensi dengan menggunakan radius untuk lingkaran B</p>   |
| 16. |  | <p>a. Line<br/>         b. Circle<br/>         c. Trim<br/>         d. Linear dimension<br/>         e. Radius dimension<br/>         f. Erase</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 110 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:<br/>         - Klik circle<br/>         - Klik pada titik A/B<br/>         - Ketik "R" →enter<br/>         - Ketik "17.5" →enter</p> <p>c. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :<br/>         - Klik circle<br/>         - Klik pada midpoint garis AB<br/>         - Ketik "R" →enter<br/>         - Ketik "34" →enter</p> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran A dan C:<br/>         - klik line<br/>         - klik snap to tangent<br/>         - klik pada lingkaran A<br/>         - klik snap to tangent<br/>         - klik pada lingkaran C</p> <p>e. Buat 3 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point d, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>f. Potong lingkaran bagian dalam:<br/>         Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>g. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:<br/>         - Klik circle</p> |

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
|     |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "R" →enter</li> <li>- Ketik "14" →enter</li> </ul> <p>h. Buat lingkaran pada titik tengah garis AB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada midpoint garis AB</li> <li>- Ketik "R" →enter</li> <li>- Ketik "26" →enter</li> </ul> <p>i. Perpanjang garis AB dan ganti dengan jenis garis dash dot:<br/>Klik garis yang akan dirubah→ klik linetype control→ pilih garis yang sesuai</p> <p>j. Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 110</p> <p>k. Buat ukuran lingkaran dengan radius dimension untuk ukuran semua lingkaran</p>  |
| 17. |  | <p>a. Line<br/>b. Circle<br/>c. Trim<br/>d. Linear dimension</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 110 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "10" →enter</li> </ul> <p>c. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> <p>d. Buat garis penghubung lingkaran Ø20 A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>e. Potong lingkaran bagian dalam dengan cara :<br/>Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>f. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> </ul> |

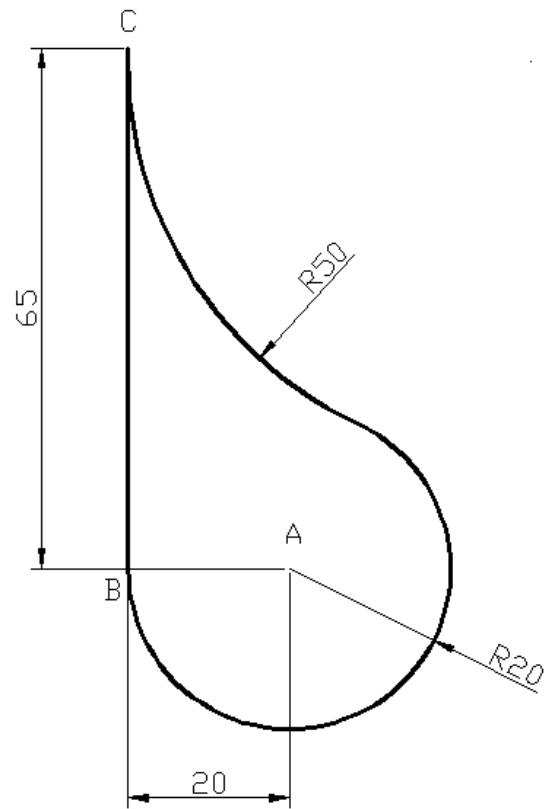
|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "30" →enter</li> </ul> <p>g. Buat garis penghubung lingkaran Ø30 A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>h. Potong lingkaran bagian dalam:<br/>Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong</p> <p>i. Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 20, 30, 20, 10</p>  |
| 18. |  | <p>a. Line<br/>b. Circle<br/>c. Erase<br/>d. Radius dimension</p> | <p>a. Buat garis A-B: @ 30 &lt; 0</p> <p>b. Buat lingkaran pada ujung garis A dan B masing-masing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik A/B</li> <li>- Ketik "d" →enter</li> <li>- Ketik "30" →enter</li> </ul> <p>c. Hapus garis bantu AB</p> <p>d. Buat lingkaran C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- ketik "tr" →enter</li> <li>- klik lingkaran A dan lingkaran B</li> <li>- ketik "15" →enter</li> </ul> <p>e. Buat garis penghubung lingkaran A dan B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik line</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran A</li> <li>- klik snap to tangent</li> <li>- klik pada lingkaran B</li> </ul> <p>f. Buat 2 garis penghubung yang lain: caranya sama dengan point e, hanya lingkaran yang di-klik adalah lingkaran yang akan dihubungkan</p> <p>g. Buat lingkaran luar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→circle: tan, tan, tan</li> <li>- Klik lingkaran A,B, dan C</li> </ul> <p>h. Buat ukuran diameter lingkaran dengan menggunakan radius linear</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>i. Mengubah ukuran:<br/>Double-klik pada ukuran 15→text →text<br/>override: 3 x %%c30<br/>→enter</p> |
|--|--|--|---|

PERTEMUAAN III

|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
| <p>19.</p> |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Line</li> <li>Arc</li> <li>Erase</li> <li>Linear dimension</li> <li>Radius dimension</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Buat garis bantu AB: @ 60 &lt; 0</li> <li>Buat garis bantu EF pada midpoint AB: @ -50 &lt; 90</li> <li>Buat garis FC: @ -15 &lt; 0</li> <li>Buat garis FD: @ 15 &lt; 0</li> <li>Buat garis lengkung : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik A</li> <li>- Klik pada titik B</li> <li>- Ketik "50" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik B</li> <li>- Klik pada titik A</li> <li>- Ketik "50" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik C</li> <li>- Klik pada titik D</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Buat garis lengkung : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik draw→arc :start, end, radius</li> <li>- Klik pada titik D</li> <li>- Klik pada titik C</li> <li>- Ketik "20" →enter</li> </ul> </li> <li>Hubungkan titik A dengan C serta titik B dengan D</li> <li>Erase: garis bantu AB, CD, dan EF</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan linear dimension untuk ukuran 60, 50, dan 30</li> <li>Buat dimensi dengan menggunakan radius dimension untuk garis lengkung R20 dan R50</li> </ol> |
|------------|--|--|---|

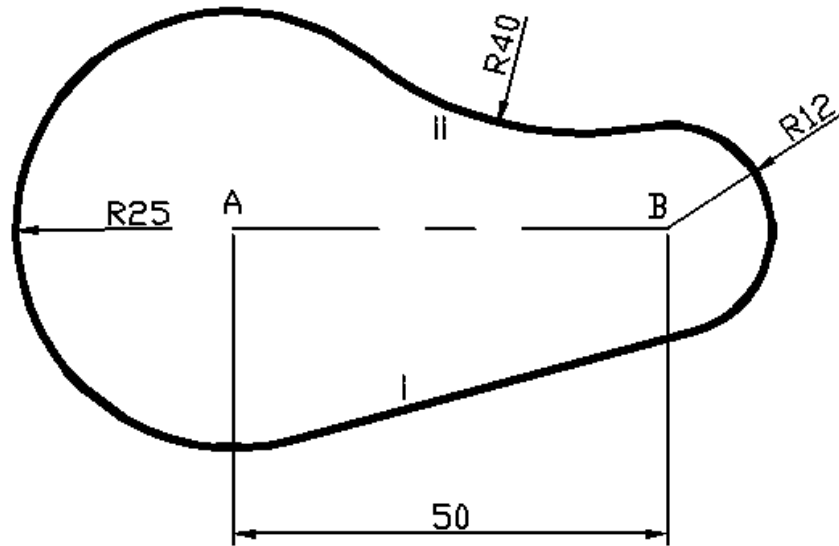
20.



- a. Line
- b. Circle
- c. Trim
- d. Erase
- e. Linear dimension
- f. Radius dimension

- a. Buat lingkaran:
  - Klik circle
  - Klik pada titik A
  - Ketik "r" →enter
  - Ketik "20" →enter
- b. Buat garis B-C: @ 65 < 90
- c. Buat radius 50 :
  - klik circle
  - ketik "tr" →enter
  - klik lingkaran A dan garis BC
  - ketik "50" →enter
- d. Potong lingkaran bagian luar dengan cara :  
Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong
- e. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 65 dan 20
- f. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran R20 dan R50

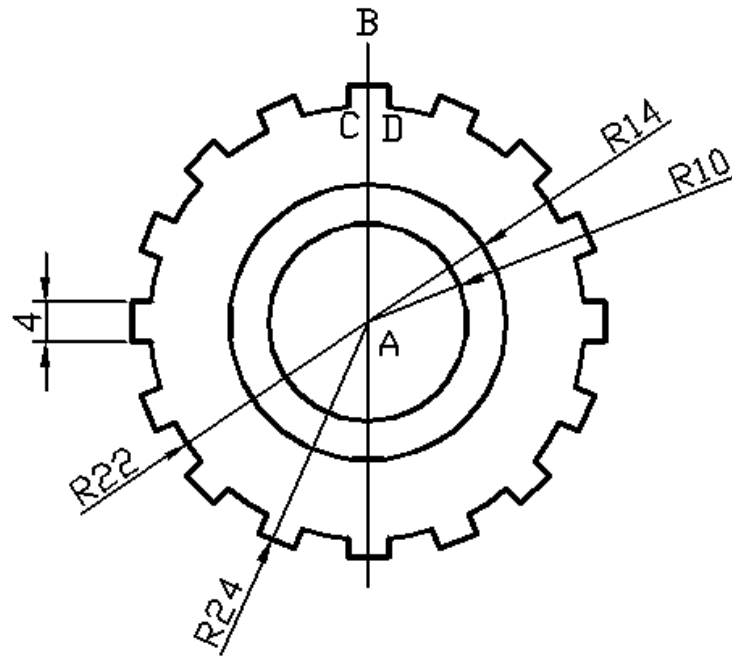
21.



- Line
- Circle
- Erase
- Linear dimension
- Radius dimension

- Buat garis A-B: @ 50 < 0
- Buat lingkaran pada ujung garis A:
  - Klik circle
  - Klik pada titik A
  - Ketik "R" →enter
  - Ketik "25" →enter
- Buat lingkaran pada ujung garis B:
  - Klik circle
  - Klik pada titik B
  - Ketik "R" →enter
  - Ketik "12" →enter
- Buat garis i:
  - klik line
  - klik snap to tangent
  - klik pada lingkaran A
  - klik snap to tangent
  - klik pada lingkaran B
- Buat radius ii:
  - klik circle
  - ketik "tr" →enter
  - klik lingkaran A dan lingkaran B
  - ketik "40" →enter
- Potong lingkaran bagian luar dengan cara :  
Klik trim→klik kanan sembarang →klik garis lingkaran yang akan dipotong
- Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 50
- Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran R12 dan R25, dan R40
- Mengganti jenis garis :  
Klik garis yang akan dirubah→ klik linetype control→ pilih garis yang sesuai

22.

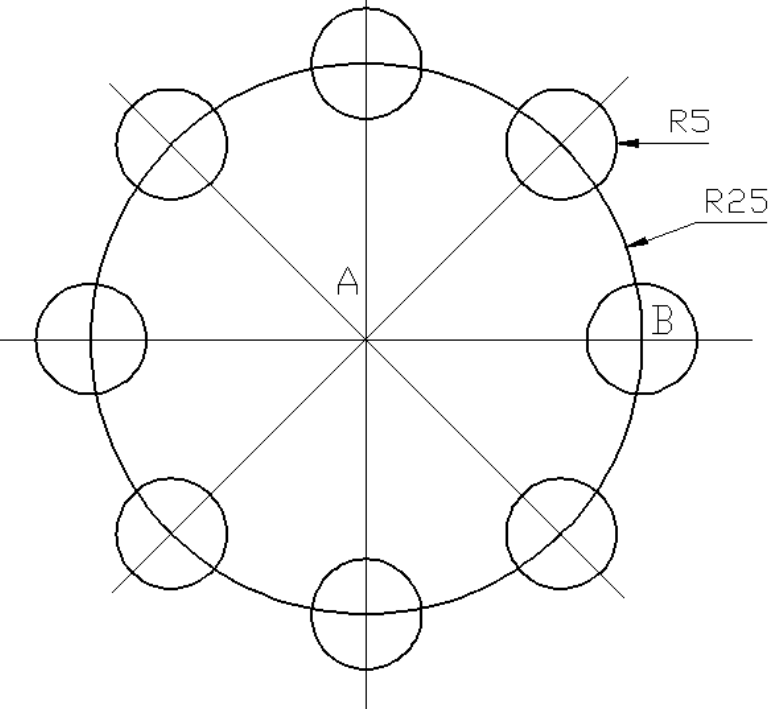


- a. Line
- b. Circle
- c. Trim
- d. Array
- e. Erase
- f. Linear dimension
- g. Radius dimension

- a. Buat lingkaran R24 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "24" → enter
- b. Buat lingkaran R22
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" → enter
  - ketik "22" → enter
- c. Buat garis Bantu C-D: @ 4 < 0
- d. Tarik garis Bantu dari titik C dan D ke garis lingkaran R22 dan R24
- e. Potong lingkaran R22 dan R24 yang tidak digunakan:
 

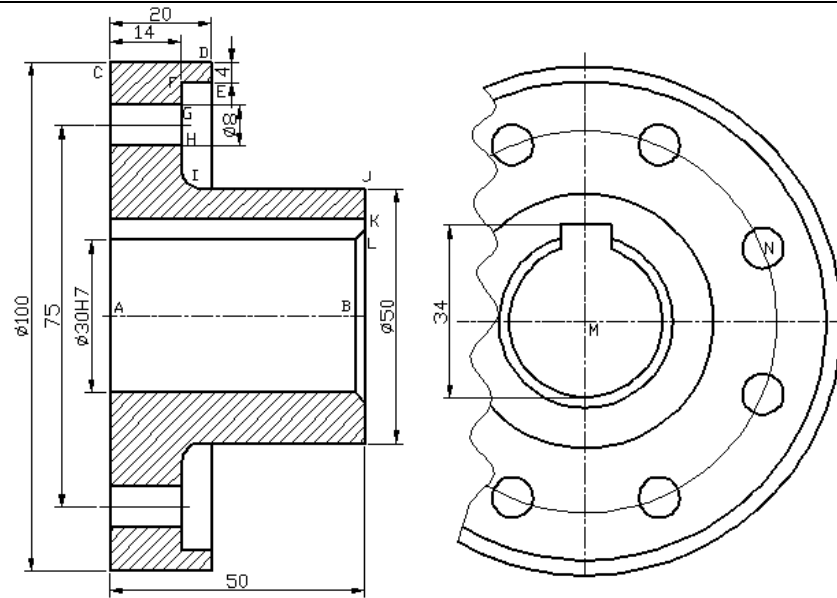
Klik trim-klik kanan sembarang-klik garis yang tidak digunakan
- f. Array garis perpanjangan C dan D:
  - Klik array : polar array
  - Select object : klik perpanjangan garis C dan D
  - Center point : klik titik A
  - Total number of items : 16
  - Angle to fill 360
  - OK
- g. Buat lingkaran R14 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "14" → enter
- h. Buat lingkaran R10 :
  - klik circle
  - klik titik A
  - ketik "r" enter
  - ketik "10" → enter
- i. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran 40, 6, 8 dan 4
- j. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius



|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
|            |  |  | <p>q. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius R8, R48, R50, R60</p>  |
| <p>24.</p> |  | <p>a. Line<br/> b. Circle<br/> c. Array<br/> d. Erase<br/> e. Radius dimension</p> | <p>a. Buat lingkaran R2-50 :<br/> - klik circle<br/> - klik titik A<br/> - ketik "R" → enter<br/> - ketik "25" → enter<br/> b. Buat garis Bantu A-B<br/> c. Buat lingkaran R48:<br/> - klik circle<br/> - klik titik B<br/> - ketik "r" → enter<br/> - ketik "5" → enter<br/> d. Array pola yang dibuat:<br/> - Klik array : polar array<br/> - Select object : klik lingkaran R5<br/> - Center point : klik titik B<br/> - Total number of items : 8<br/> - Angle to fill 360<br/> - OK<br/> e. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius R5, R25</p> |



26.



- g. Line
- h. Circle
- i. Array
- j. Trim
- k. Hatch
- l. Erase
- m. Linear dimension

- a. Buat garis A-B: @ 50 < 0
- b. Buat garis A-C: @ 50 < 90
- c. Buat garis C-D: @ 20 < 0
- d. Buat garis D-E: @ -4 < 90
- e. Buat garis E-F: @ -6 < 0
- f. Buat garis F-G: @ -4.5 < 90
- g. Buat garis G-H: @ -8 < 90
- h. Buat garis H-I: @ -8.5 < 90
- i. Buat garis I-J: @ 36 < 0
- j. Buat garis J-K: @ -6 < 90
- k. Buat garis K-L: @ -4 < 90
- l. Tarik garis dari titik G kekiri sampai pada garis A-C
- m. Tarik garis dari titik H kekiri sampai pada garis A-C
- n. Tarik garis dari titik E ke bawah sampai pada garis I-J
- o. Buat chamfer pada titik L: klik line → ketik "<45" → enter → sampai pada garis B-J
- p. Buat radius pada titik I:
  - Klik fillet
  - Ketik "r" → enter
  - Ketik "3" → enter
  - Klik garis Hi dan IJ
- q. Mirror gambar :
  - Klik mirror
  - Pilih gambar yang sudah dibuat → enter
  - Klik titik A dan titik B → enter
- r. Hapus garis mirror perpanjangan titik K
- s. Baut arsir:
  - Klik hatch
  - Pattern :ANSI 31
  - Angle : 0
  - Add pick point : klik area yang akan di arsir
  - OK
- t. Buat pusat lingkaran pada titik M, mendatar dengan garis AB, buat radius 15:
  - Klik circle
  - Posisikan pada titik B, tarik ke kanan
  - Klik pada titik M
  - Posisikan pada titik L, tarik kekanan, klik
- u. Buat lingkaran Ø75:

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik tengah GH, tarik kekanan, klik</li> <li>v. Buat lingkaran <math>\varnothing 100</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik D, tarik kekanan, klik</li> </ul> </li> <li>w. Buat lingkaran <math>\varnothing 82</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik circle</li> <li>- Klik pada titik M</li> <li>- Posisikan pada titik E, tarik kekanan, klik</li> </ul> </li> <li>x. Baut garis bantu M-N : @ 37.5<br/>&lt; 12.5</li> <li>y. Baut lingkaran pada titik N : <ul style="list-style-type: none"> <li>- klik circle</li> <li>- klik titik N</li> <li>- ketik "d" enter</li> <li>- ketik "8" → enter</li> </ul> </li> <li>z. Array lingkaran <math>\varnothing 8</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klik array : polar array</li> <li>- Select object : klik lingkaran <math>\varnothing 8</math></li> <li>- Center point : klik titik M</li> <li>- Total number of items : 8</li> <li>- Angle to fill 360</li> <li>- OK</li> </ul> </li> <li>aa. Buat dimensi dengan linear dimension untuk ukuran linear</li> <li>bb. Buat dimensi dengan radius dimension untuk ukuran radius</li> </ul> |
|--|--|--|---|

## Dokumentasi

### 1. Praktik Teknik Gambar Manufaktur



### 2. Upacara Bendera



**3. Menonton Film G30 SPKI**



**4. Foto Bersama Siswa**



**5. SMK Muhammadiyah Prambanan**

