

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMK NEGERI 2 WONOSARI**

*Jl. KH. Agus Salim No. 17, Ledok Sari, Kepek, Yogyakarta 55813 Telp (0274) 391019, 392454*

**Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017**

**15 Juli 2016 – 15 September 2016**



**Disusun Oleh:**

**YAN PERMANA**

**NIM. 13505241059**

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan PPL di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Wonosari.

Nama : Yan Permana

No. Mahasiswa : 13505241059

Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Wonosari, dari tanggal 15 Juli 2016 s.d. 15 September 2016, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Drs. H. Sumarjo H. M.T.

NIP.19570414 198303 1 003

Drs. Jamhari Mulyanto M.M.

NIP.19641023 199003 1 004

Mengetahui,

Kepala Sekolah

SMK Negeri 2 Wonosari

PEMERINTAH DAERAH

PROVINSI JAWA TENGAH

DILAKUKAN PADA

SMKN 2

WONOSARI

DI

WONOSARI

&lt;

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan kenikmatan berupa nikmat sehat dan nikmat iman. Hanya dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan PPL di SMK N 2 Wonosari berjalan dengan baik dan lancar serta dapat penyusunan laporan dan pertanggung jawaban Praktik Kerja Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Wonosari ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan PPL merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016 sebagai bentuk pertanggungjawaban dari mahasiswa selama melaksanakan PPL. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan program-program PPL yang telah penulis rencanakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmad Wahab, M.Pd., MA. Selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Rachmat Basuki, SH, MT, selaku Kepala SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan PPL.
3. Bapak Muh. Wardani selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil dan Arsitektur di SMK Negeri 2 Wonosari.
4. Bapak Drs. Jamhari Mulyanto MM. selaku guru pembimbing mata pelajaran Teknik Arsitektur di SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberikan bimbingan pada saat pelaksanaan PPL sampai terselesaiannya laporan ini.
5. Bapak Edy Noviyanto, S.Pd.T., selaku koordinator PPL SMK Negeri 2 Wonosari.
6. Bapak Drs. H. Sumarjo H. M.T., selaku dosen pembimbing lapangan PPL di SMK Negeri 2 Wonosari.
7. Siswa dan siswi SMK Negeri 2 Wonosari khususnya jurusan Teknik Arsitektur kelas XI TA.A dan XI TA.B yang telah membantu dan mengikuti program PPL.
8. Kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) dan Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL), yang telah menyelenggarakan PPL 2016 di SMK Negeri 2 Wonosari.
9. Rekan-rekan mahasiswa PPL SMK Negeri 2 Wonosari 2016 yang telah bekerjasama dengan baik selama pelaksanaan Program PPL.
10. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Wonosari

Semoga budi baik mereka semua mendapatkan balasan dan kerjasama yang telah kita jalin tidak akan terhenti hanya sampai berakhirnya PPL ini saja, namun akan terus berlanjut serta menjadi ikatan dalam menjaga persaudaraan yang telah kita jalin bersama.

Semoga laporan PPL ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan referensi atau bacaan sebagai bahan untuk menambah pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan program kerja PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Terima kasih.

Yogyakarta, September 2016

Yan Permana

NIM 13505241059

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A.    Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran).....	2
B.    Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL/Magang III .....	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	8
A.    Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan .....	8
B.    Pelaksanaan PPL/ Magang III (Praktik Terbimbing).....	10
C.    Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	12
BAB III PENUTUP .....	15
A.    Kesimpulan.....	15
B.    Saran.....	15
DAFTAR PUSTAKA .....	18
LAMPIRAN.....	19

## ABSTRAK

### LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK N 2 WONOSARI

Oleh:

Yan Permana

13505241059

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1, dengan program studi kependidikan untuk memperoleh gelar sarjana. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan pedagogik yang profesional. Tempat yang menjadi lokasi pelaksanaan PPL UNY 2016 adalah SMK Negeri 2 Wonosari, yang beralamat di Jln. K.H. Agus Salim No.17, Ledok Sari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan persiapan dimulai dengan observasi pembelajaran dan budaya sekolah, konsultasi guru pembimbing dan mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, modul, buku kerja guru dan media pembelajaran. Dalam pelaksanaan PPL, penulis diberikan tugas oleh guru pembimbing lapangan memberikan materi kompetensi kejuruan “Menggambar Dengan Perangkat Lunak” Praktik mengajar dimulai pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016, dengan menerapkan Kurikulum 2013 dan jumlah total 6 jam pelajaran tiap minggu.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat pengalaman nyata dalam belajar bertindak dan bersikap sebagai seorang guru dimulai dari persiapan sampai dengan pengelolaan kelas. Penulis mengimbau SMK N 2 Wonosari untuk menambah sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan proses belajar mengajar, khususnya dalam mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak karena masih banyak siswa yang tidak bisa menggunakan komputer dikarenakan tidak beroperasi dengan baik. Selain itu, penulis juga menyarankan pada guru pembimbing untuk meningkatkan kualitas bimbingannya terhadap mahasiswa PPL terkait metode yang sering digunakan di dalam kelas dan juga dapat menyampaikan kekeliruan yang mahasiswa lakukan sehingga setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa benar-benar siap menjadi tenaga pendidik.

**Kata Kunci:** *PPL, Menggambar Dengan Perangkat Lunak, Teknik Sipil, SMK Negeri 2 Wonosari*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru, juga harus meningkatkan kualitas lulusannya agar dapat bersaing dalam dunia kependidikan baik dalam skala nasional maupun internasional.

Sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ke tiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka sudah menjadi tanggungjawab mahasiswa untuk terjun ke sekolah guna melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh kampus secara akademik. Di sekolah, mahasiswa wajib mengaplikasikan dan mengembangkan keilmuan yang telah didapat, yang nantinya sebagai dasar dalam pengabdian di masyarakat secara umum dan di sekolah secara khusus. *Micro teaching* merupakan persiapan yang dilaksanakan di kampus sebelum mahasiswa dapat diterjunkan ke sekolah yang terdiri dari pembuatan media pembelajaran, pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), praktik mengajar, evaluasi pembelajaran, yang ditunjang oleh mata kuliah terkait dan pembekalan lainnya sehingga mahasiswa diharapkan telah memiliki kesiapan dan menguasai kompetensi-kompetensi yang ditetapkan dengan baik. Usaha peningkatan yang selanjutnya adalah dengan mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) secara terpadu yang selanjutnya disebut PPL. Melalui PPL, mahasiswa dapat berinteraksi secara langsung dengan masyarakat sekolah dan kampus sebelum nantinya menjadi bagian dari masyarakat luas.

Program kegiatan PPL terintegrasi dan saling mendukung, untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang akan dikembangkan dalam pelaksanaan PPL difokuskan pada komunitas/ lingkungan sekolah baik itu lembaga, guru, karyawan, siswa, serta masyarakat lingkungan sekolah baik dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memerluas wawasan, pelatihan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian,

tanggungjawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah, sehingga kompetensi guru seperti: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial sesuai dengan Undang-undang nomor 14 tentang Guru dan Dosen Tahun 2005 dapat terpenuhi.

Guru sebagai tenaga profesional bertugas merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membantu mengembangkan dan pengelolaan program sekolah serta membangun profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8), sehingga persiapan tenaga pendidik atau guru harus diperhatikan sebelum memasuki proses belajar mengajar.

PPL yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu pelatihan bagi mahasiswa yang nantinya menjadi calon guru/ pendidik, terdiri dari beberapa kegiatan inti, dimulai dari pembekalan oleh pihak kampus, sosialisasi mahasiswa ke sekolah, penerjunan ke sekolah, observasi untuk mengetahui kondisi fisik sekolah dan karakteristik siswa, program kerja sekolah, selanjutnya pelaksanaan PPL selama 2 bulan dari 15 Juli – 15 September 2016.

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

Sebelum pelaksanaan PPL tahun 2016 di SMK Negeri 2 Wonosari seluruh mahasiswa tim PPL UNY 2016 melaksanakan observasi lokasi PPL tanggal 27 Februari sampai 25 Maret 2016 di SMK Negeri 2 Wonosari yang terletak di Jl. KH Agus Salim, Ledok Sari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Observasi yang dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui keadaan sekolah baik dari segi fisik yang mencakup letak geografis sekolah, fasilitas sekolah, serta bangunan sekolah yang terdiri dari elemen siswa, guru serta tenaga karyawan sekolah.

SMK Negeri 2 Wonosari adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang telah mempersiapkan siswa guna mencetak lulusan terbaik. Sekolah ini berdiri pada tanggal 7 Februari 1975 diatas lahan seluas  $\pm 24.460 \text{ m}^2$ . Smk Negeri 2 Wonosari memiliki 9 (sembilan) kompetensi keahlian yaitu:

- 1) Teknik Konstruksi Batu dan Beton (Teknik Sipil)
- 2) Teknik Gambar Bangunan (Teknik Arsitektur)
- 3) Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik
- 4) Teknik Elektronika Industri

- 5) Teknik Komputer dan Jaringan
- 6) Multimedia
- 7) Teknik Permesinan
- 8) Teknik Pengelasan
- 9) Teknik Kendaraan Ringan

SMK Negeri 2 Wonosari memiliki sumber daya 155 orang guru, dan 44 orang pegawai. Begitu besarnya harapan masyarakat terhadap peningkatan kualitas SMK Negeri 2 Wonosari, hal ini terwujud dengan besarnya dukungan dan antusiasme masyarakat untuk menyekolahkan putra-putrinya di SMK Negeri 2 Wonosari, khususnya di tahun ajaran 2016/2017.

Berdasarkan observasi yang kami lakukan, didapat data sebagai berikut:

#### 1. Kegiatan Akademis

Sebagai penunjang kegiatan intra kurikuler, maka SMK N 2 Wonosari juga mengadakan kegiatan ekstrakurikuler yang pelaksanaannya wajib bagi kelas 1, kegiatan tersebut antara lain :

- a) Pecinta Alam Siswa Teknik (Palasit)
- b) Kepramukaan
- c) Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- d) Drum Band
- e) Pleton Inti
- f) Baca Tulis Al Quran (BTQ)
- g) Polisi Keamanan Sekolah (PKS)
- h) Palang Merah Remaja (PMR)
- i) Aero Modelling
- j) Tae Kwon Do
- k) Pencak silat
- l) Karate
- m) Olahraga (sepak bola, bulu tangkis, vollly ball dan bola basket)

Dalam kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan tersebut yang wajib bagi kelas 1 hanya kepramukaan, dan yang lainnya merupakan ekstrakurikuler pilihan.

Kondisi secara umum SMK Negeri 2 Wonosari untuk pelaksanaan belajar dan mengajar sangat kondusif. Memiliki fasilitas yang cukup lengkap, diantaranya : Perpustakaan, Laboratorium bahasa, Laboratorium komputer, dan Unit Produksi dan Jasa. Visi dari SMK Negeri 2 Wonosari adalah mewujudkan SMK terbaik dengan misi yang dikembangkan :

- a) Unggul dalam penampilan
- b) Profesional dalam bidangnya
- c) Prima dalam pelayanan
- d) Optimal dalam pemanfaatan sumber daya

## 2. Potensi Siswa, Guru dan Karyawan

Sesuai dengan tujuan dari Sekolah Menengah Kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada. Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut diatas, maka di SMK Negeri 2 Wonosari membuka 9 program keahlian seperti yang telah dijelaskan di muka.

Untuk memperlancar Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), maka SMK Negeri 2 Wonosari memperbanyak guru dengan kompeten di bidangnya baik itu bidang Produktif maupun Normatif dan Adaptif.

## 3. Kondisi Media dan Sarana Pendidikan

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Negeri 2 Wonosari cukup mendukung bagi tercapainya proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Kondisi ruangan efektif karena ruang teori dan praktik terpisah, sehingga siswa yang belajar di ruang teori tidak terganggu oleh siswa yang berada di bengkel.

Media dan Sarana yang ada di SMK Negeri 2 Wonosari adalah:

- a) Media pembelajaran
  - 1) *Whiteboard*
  - 2) *Kapur*
  - 3) *Boardmaker*

- 4) *Viewer*
  - 5) Wall Chart
  - 6) Model
  - 7) Komputer
  - 8) Serta alat-alat penunjang kegiatan praktik di lab / bengkel
- b) Laboratorium/ Bengkel
- 1) Bengkel Kerja Batu
  - 2) Bengkel Kerja Kayu
  - 3) Bengkel Gambar Bangunan
  - 4) Bengkel Pemanfaatan Tenaga Listrik
  - 5) Bengkel Elektronika Industri
  - 6) Bengkel Kerja Mesin
  - 7) Bengkel Kerja Bangku dan Las
  - 8) Bengkel Unit Produksi Jasa (UPJ)
  - 9) Bengkel Gambar Mesin
  - 10) Lab Metrologi
  - 11) Lab Otomasi
  - 12) Lab Autocad
  - 13) Lab Bahasa
  - 14) Lab Teknologi Informasi (Komputer)
  - 15) Bengkel Otomotif
  - 16) Bengkel Chasis Bengkel Kelistrikan Otomotif
  - 17) Dan bengkel/ laboratorium yang lain

4. Perpustakaan

Koleksi buku di perpustakaan sudah lengkap, baik itu buku pelajaran maupun buku-buku penunjang yang lain. Di perpustakaan juga disediakan buku cerita, novel, majalah dan sebagainya sehingga siswa datang ke perpustakaan tidak hanya mencari buku pelajaran namun juga dapat menambah wawasan melalui buku yang lain.

5. Bea Siswa

Jenis Bea Siswa yang selama ini ada di SMK N 2 Wonosari antara lain terdiri dari:

- a) Bea siswa penunjang Bakat dan Prestasi
- b) Bea siswa Supersemar
- c) Bea siswa KB Lestari
- d) Bea siswa khusus siswa putri
- e) Bea siswa BK3S
- f) Bea siswa TK BP3 Gunungkidul.
- g) Bea siswa korban gempa

#### 6. Kondisi Lingkungan

SMK Negeri 2 Wonosari sangat strategis bila ditinjau dari lokasinya. Terletak di Jalan KH. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Letak SMK ini sangat dekat dengan jalan raya, meskipun demikian hal ini tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar, bahkan membuat kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lancar karena siswa dapat mengakses sekolah dengan mudah.

Di sebelah barat terdapat masjid dan perumahan penduduk, sebelah utara adalah jalan raya utama Wonosari, sebelah timur adalah perumahan penduduk, dan di sebelah selatan adalah perkebunan dan perumahan penduduk.

### **B. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL/Magang III**

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dari observasi awal, maka kami dapat mengidentifikasi kegiatan PPL menjadi beberapa bagian utama antara lain:

#### **1. Kegiatan Pra PPL**

- a. Sosialisasi dan Koordinasi
- b. Observasi Sarana- Prasarana, dan KBM
- c. Diskusi dengan Guru dan Karyawan
- d. Penentuan Mata Pelajaran yang akan diampu
- e. Penyerahan Mahasiswa oleh Universitas kepada Sekolah
- f. Pembekalan PPL

#### **2. Kegiatan PPL**

- a. Praktik Mengajar
- b. Penyusunan Laporan
- c. Bimbingan DPL
- d. Penarikan Mahasiswa PPL

## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan**

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) agar dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan, maka sebelum diterjunkan, pihak Universitas Negeri Yogyakarta melaksanakan berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa untuk kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

##### **1. Observasi Lingkungan Sekolah dan Proses Pembelajaran di Kelas**

Observasi adalah peninjauan lapangan dimana mahasiswa akan ditempatkan atau ditugaskan untuk melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan. Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat :

- a) Mengenal secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar
- b) Mengenal perangkat kurikulum sekolah
- c) Mengenal perangkat pembelajaran sekolah

Observasi lapangan ini dilaksanakan dari tanggal 27 Februari sampai 25 Maret 2016. Selain itu observasi dilaksanakan secara kondisional menyesuaikan jadwal guru dan mahasiswa. Keadaan yang diamati ada 2 (dua) yaitu, pengenalan lapangan dan kegiatan belajar mengajar.

##### **2. Pengajaran Mikro**

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh dan lulus bagi mahasiswa yang akan mengambil kegiatan PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal sampai dengan semester VI. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok */peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa

keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik/guru.

Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah :

- a) Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- b) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- d) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- e) Membentuk kompetensi kepribadian.
- f) Membentuk kompetensi sosial.

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian itu mencakup tiga komponen yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan sosial.

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

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 15-20 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai, selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat mengajar di tempat praktik lapangan (sekolah).

### **3. Pembekalan PPL**

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan DPL PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin.

#### **4. Pembuatan Persiapan Mengajar**

##### **a) Pembuatan Rencana Pelaksasaan Pembelajaran**

Tuntutan standarisasi pendidikan, guru harus menuliskan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam satu tahun pelajaran kedalam lembar persiapan atau yang sering disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Persiapan tersebut merupakan penjabaran dari kurikulum yang kemudian disusun dalam RPP yang berisi sebagai berikut :

- 1) Kompetensi Inti
- 2) Kompetensi Dasar
- 3) Tujuan Pembelajaran
- 4) Materi Pembelajaran
- 5) Metode Pembelajaran
- 6) Penilaian Hasil Pembelajaran
- 7) Alat, Bahan dan Media Pembelajaran

Penyusunan RPP disesuaikan dengan silabus yang digunakan di sekolah. RPP yang telah disusun oleh mahasiswa wajib dikonsultasikan terlebih dahulu kepada Guru Pembimbing, sebelum dilaksanakan di kelas.

##### **b) Pembuatan Media Pembelajaran**

Fungsi media pengajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Media yang dipersiapkan, antara lain: benda nyata, *job sheet*, *papan tulis*. Semua media pembelajaran terlebih dahulu dikonsultasikan dengan guru pembimbing sebelum digunakan untuk mengajar. Setelah mengetahui keadaan siswa maka perlu adanya identifikasi untuk menentukan teknik atau cara penyampaian kegiatan pembelajaran kepada siswa, yang dituangkan dalam media pembelajaran.

### **B. Pelaksanaan PPL/ Magang III (Praktik Terbimbing)**

#### **1. Kegiatan Praktik Mengajar di Kelas**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan untuk memperoleh gelar sarjana. Kegiatan ini dilaksanakan di sekolah sebagai tempat mahasiswa berlatih untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional, dalam

praktik ini mahasiswa mendapat bimbingan dari dosen pembimbing lapangan dan bimbingan dari guru pembimbing. Kegiatan PPL ini menuntut mahasiswa untuk berusaha membawa dirinya menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional. Namun, kegiatan di lapangan tidak hanya menuntut seorang mahasiswa untuk melaksanakan tugas-tugas kependidikan saja, akan tetapi tugas-tugas administratif pun sangat perlu sebagai penunjang kegiatan-kegiatan kependidikan. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan dirinya sebagai calon pendidik.

Sesuai dengan surat tugas yang diberikan oleh pihak SMK N 2 Wonosari, praktikan mendapat tugas mengajar mata pelajaran. Sebelum pelaksanaan kegiatan mengajar, praktikan telah berkonsultasi dengan guru pembimbing yang telah ditunjuk oleh pihak sekolah tentang pelaksanaan praktik mengajar yang meliputi jadwal mengajar praktik dan materi yang akan diajarkan. Untuk hal ini praktikan melaksanakan KBM dalam bentuk tatap muka di depan kelas teori dan praktik untuk mata pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak kelas XI (TA.A dan TA.B).

Praktik mengajar berlangsung mulai tanggal 15 Juli hingga tanggal 15 September 2016. Untuk jadwal mengajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak (MDPL) setiap hari Jum'at mulai pukul 10.15 s.d. 15.00 (Kelas XI TA.B) dan hari Sabtu mulai pukul 08.30 – 13.30 (Kelas XI TA.A)

## 2. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan untuk mata pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak adalah Model Pembelajaran Berbasis Projek yaitu Model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media pembelajaran dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan (Nurrohman, 2010: 52). Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari pekerjaan proyek yang dikerjakan. Selain itu juga peserta didik lebih banyak berperan aktif dalam pembelajaran dan kegiatan tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja

secara bebas untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui proyek yang dikerjakan. Adapun metode yang digunakan adalah metode Ceramah, Demonstrasi, Diskusi dan Penugasan.

### 3. Media Pembelajaran

Dalam pembelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak adapun media pembelajaran yang digunakan adalah *Viewer* dan *powerpoint*

### 4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak adalah berupa soal pilihan ganda 40 butir dengan setiap butirnya memiliki nilai 1 point, selain itu penilaian juga dilakukan dengan menilai kinerja siswa dalam menyelesaikan tugas/projek yang diberikan.

## C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

### 1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL

Secara umum mahasiswa PPL tidak mengalami hambatan yang besar, justru mendapatkan pengalaman berharga dalam praktek di bawah bimbingan Guru Pembimbing di sekolah. Adapun beberapa hal yang menjadi analisis pelaksanaan Program PPL yaitu:

- a) Media pembelajaran yang dimiliki sekolah yaitu, whiteboard, LCD projektor, boardmaker, yang menjadi media utama dalam penyampaian materi pembelajaran.
- b) Kegiatan belajar mengajar berjalan relative sesuai dengan RPP, namun tetap terdapat beberapa kekurang sesuaian, seperti kekurangan waktu. Kondisi jam akhir sekolah juga memengaruhi keefektifan pembelajaran, yaitu sering terjadi kurang kondusifnya kelas dalam KBM.
- c) Konsultasi dengan Guru Pembimbing dilaksanakan sebelum memulai KBM guna kelancaran proses KBM. Beberapa hal yang dikonsultasikan diantaranya materi, media, penugasan maupun metode yang sesuai untuk pembelajaran di kelas.
- d) Evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik dapat menyerap materi yang telah dipelajari di kelas. Soal tes disesuaikan dengan materi yang telah disampaikan.

- e) Penilaian menyesuaikan hasil evaluasi, dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 atau dalam skala 1-4 sebesar 2,86 yaitu mendapat nilai B. Beberapa siswa masih belum mencapai KKM sehingga perlu melakukan perbaikan.
2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PPL

Dalam pelaksanaan PPL, mahasiswa menghadapi beberapa hambatan/masalah baik dari diri sendiri ataupun faktor luar yang harus diatasi.

Adapun hambatan / masalah tersebut antara lain:

- a) Percaya Diri

Setiap orang pasti memiliki tingkat rasa percaya diri yang berbeda-beda. Dalam mengajar di kelas, mahasiswa praktikan PPL bisa saja menjadi gugup ketika pertama kali memasuki kelas, mulai dari keringat dingin hingga lupa pada materi ajar. Salah satu penyebabnya adalah sulitnya memperoleh perhatian siswa pada awal pertemuan. Perkenalan juga dapat membentuk rasa percaya diri peserta didik ketika berhadapan dengan praktikan, dan juga dapat membangun kepercayaan siswa kepada mahasiswa praktikan.

- b) Kedisiplinan

Masih banyak siswa yang menganggap mahasiswa PPL bukan se1ayaknya seorang guru bagi mereka sehingga terkadang masih banyak siswa yang enggan ketika diatur oleh mahasiswa.

- c) Persiapan Materi Ajar

Dalam mempersiapkan materi ajar, mahasiswa praktikan menemui kendala pencarian sumber ajar yang sesuai. Hal ini dikarenakan mahasiswa belum mengerti dengan metode yang sering digunakan guru pembimbing.

- d) Pembuatan RPP

Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran juga menemui hambatan dikarenakan banyak materi yang harus disampaikan sehingga kesulitan dalam pembagian alokasi waktu.

- e) Sarana dan Prasarana yang kurang memadai

Sarana dan Prasarana sekolah sudah cukup lengkap, hanya saja beberapa sarana tidak dapat berfungsi dengan baik, seperti masih banyak komputer yang tidak bisa digunakan sehingga masih banyak siswa yang mengoprasikan satu komputer oleh dua orang.

f) Kesiapan peserta didik

Situasi tahun ajaran baru dan Bulan kemerdekaan menyebabkan peserta didik kurang siap dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh padatnya kegiatan orientasi dan hari kemerdekaan yang harus diikuti oleh siswa. Selain itu dikarenakan letak ruangan yang bersebelah langsung dengan lapangan terkadang peserta didik tidak focus kepada pengajar dan terfokus dengan kegiatan dan yang ada dilapang.

g) Waktu

Pembelajaran mata pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak mendapatkan alokasi waktu yang cukup lama, hal ini sangat sesuai dengan mata pelajaran ini dikarenakan sebagian besar materi yang adalah materi praktik. Waktu yang dialokasikan untuk mata pelajaran ini  $6 \times 45$  menit per minggu.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah melaksanakan PPL selama kurun waktu 2 bulan, mahasiswa menerima banyak pengetahuan dan pengalaman sebagai seorang pendidik dan semua kendala yang ada dalam proses belajar mengajar. Sebelum mengajar, mahasiswa harus melalui beberapa tahap penting guna melancarkan dan membaikkan proses pembelajaran di kelas. Melalui pelaksanaan PPL di SMK N 2 Wonosari, praktikan memiliki gambaran mengenai proses Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah. Adapun beberapa hal penting dan bermanfaat yang praktikan alami, sehingga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PPL merupakan sarana untuk melatih mahasiswa sebagai calon pendidik agar memiliki nilai, pengalaman, sikap dan keterampilan profesional dalam proses pembelajaran.
2. Dengan melaksanakan PPL, praktikan dapat mengetahui proses pengelolaan sekolah sebagai tempat belajar, mendidik siswa dan aspek lain yang berhubungan dengan proses belajar.
3. Kesiapan praktikan dalam melaksanakan kegiatan PPL sangat berpengaruh pada kelancaran praktik mengajar.
4. Pengalaman yang didapat praktikan dalam PPL merupakan modal untuk menunjang profesionalitas praktikan sebagai calon pendidik.

#### **B. Saran**

##### **1. Kepada SMK N 2 Wonosari**

Sebagai lembaga yang bekerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta dalam pelaksanaan PPL, yang berikutnya menjadi penanggungjawab atas mahasiswa praktikan di sekolah, sekiranya perlu memerhatikan beberapa hal berikut:

- a) Menunjuk Guru yang berkompeten dalam membimbing Mahasiswa PPL, agar mahasiswa praktikan dapat melaksanakan PPL dengan maksimal.

- b) Melakukan perawatan dan pengecekan rutin terhadap sarana dan prasarana sekolah.
  - c) Menjaga dan meningkatkan kedisiplinan peserta didik yang telah terwujud.
  - d) Meningkatkan koordinasi dengan Mahasiswa PPL terkait keikut sertaan Mahasiswa PPL dalam kegiatan diluar belajar mengajar sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan.
2. Kepada Universitas Negeri Yogyakarta
    - a) Dalam pelaksanaan pembekalan, perlu menunjuk pemateri yang berkompeten sehingga dapat menyampaikan materi pembekalan dengan baik.
    - b) Pelaksanaan Pembelajaran Micro perlu mendapat pengawasan dari Dosen Pembimbing, sehingga benar-benar menjadi persiapan sebelum Mahasiswa terjun ke sekolah.
    - c) Memberiakan kuliah tentang persiapan administrasi guru sebelum mengajar.
  3. Kepada Mahasiswa

Sebagai pelaksana program kerja PPL, Mahasiswa juga harus berusaha secara maksimal untuk dapat mencapai efektifitas dari program tersebut. Berikut beberapa masukan kepada mahasiswa praktikan PPL:

- a) Bersikap ramah pada civitas sekolah. Keramahan akan membantu menambah rasa percaya diri dalam menghadapi peserta didik di kelas.
- b) Kuasai materi sebelum memasuki kelas, karena rasa gugup hanya hinggap pada orang yang belum siap.
- c) Dekati siswa yang berkebutuhan khusus. Sering kali siswa aktif justru dikenal nakal, siswa cerdas yang pendiam sulit berkembang, siswa yang ramai justru bisa menjadi pengkondisi kelas yang terbaik.
- d) Bekonsultasi dengan Guru Pembimbing, karena Guru pembimbing selalu ada untuk mahasiswa praktikan, hanya saja

Beliau tak akan menjelaskan hal yang tidak diperlukan mahasiswa, sehingga mahasiswa perlu menyampaikan apa yang diperlukan kepada Guru Pembimbing.

- e) Ikut serta dalam kegiatan di luar belajar mengajar yang ada di sekolah seperti peringatan hari-hari besar nasional dan juga kegiatan rutin tahunan yang diadakan oleh sekolah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Muhammad Afiffudin. 2015. *Laporan Praktik Pengalaman Lapangan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Wonosari Gunung Kidul*. Yogyakarta: UNY.

Tim LPPMP UNY. 2015. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL I*. Yogyakarta : UNY.

Tim LPPMP UNY. 2015. *Panduan PPL 2015 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY.

# LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIX PROGRAM KERJA PPL / MAGANG III UNY  
TAIUN 2015

F01
Kelompok Mahasiswa

NOMOR LOKASI  
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA  
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA

:  
: SMK NEGERI II WONOSARI  
: JL. KH. AGUS SALIM No. 17, LEDOKSARI, WONOSARI, GUNUNG KIDUL, DIY

No.	Program Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu								Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>Persiapan Program PPL</b>										
1	Penyerahan	3								3
2	Observasi Sekolah	4								4
<b>Persiapan Mengajar</b>										
3	Pembuatan Matrikulasi Program Kerja	1								1
4	Konsultasi Guru Pembimbing	1	1	1	1	1	1	1	3	10
5	Penyusunan RPP	2	5	5	5	5	5	5		32
6	Mencari Bahan/Materi Ajar	4	4	3	3	5	4	2	2	27
7	Pembuatan Administrasi Guru			2	2	3	1	1		9
8	Penyusunan Materi Pembelajaran	2	3	5	4	3	3	4		24
9	Pembuatan Soal-soal Evaluasi				4					4
<b>Pelaksanaan Mengajar</b>										
9	Praktik Pembelajaran Kelas	9	9	9	9	9	9	4,5	4,5	63
10	Mengantikan Guru				4	6				10
11	Memeriksa Hasil Ulangan					4				4
<b>Kegiatan Non Mengajar</b>										
12	Upacara Bendera Hari Senin	1	1	1	1		1	1	1	7
13	Upacara Bendera Keimerekaan					1				1
14	Pembimbingan PPL Sekolah			2				2		4
15	Piket Kedisiplinan				1		1		1	3
16	Piket Guru			4	4	4	4	4	4	24
17	Persiapan Peringatan HAORNAS						2	2		4
18	Pembimbingan Siswa LKS	2	2	2	2	2	2	2		14
19	Pelaksanaan HAORNAS							8		8
20	Penyusunan Laporan PPL						2	2	2	2
21	Penarikan								3	3
<b>Jumlah Jam</b>		29	25	34	36	43	40	39,5	21,5	268

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. H. Sumarjo H, M.T  
NIP 19570414 198303 1 003



DR. Rachmad Basuki, S.H, M.T  
NIP. 19620904198804 1 001

Mahasiswa

Yan Permana  
NIM 13505241059

A



# **BUKU KERJA GURU PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Semester Gasal**

**Tahun Pelajaran 2016/2017**

**NAMA : Yan Permana**  
**NIM : 13505241059**  
**MAPEL : Menggambar Dengan  
Perangkat Lunak**

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

**JI. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul 55813 Telp. (0274) 391019, Fax: (0274) 392454**

**website : <http://www.smkn2wonosari.sch.id> E-mail: [stmnegerik@yahoo.com](mailto:stmnegerik@yahoo.com)**

**KALENDER PENDIDIKAN SMK**  
**TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**JULI 2016**

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

**AGUSTUS 2016**

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

**SEPTEMBER 2016**

4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24

**OKTOBER 2016**

2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	
1	8	15	22	29

**NOVEMBER 2016**

AHAD	6	13	20	27
SENIN	7	14	21	28
SELASA	8	15	22	29
RABU	9	16	23	30
KAMIS	10	17	24	
JUMAT	11	18	25	
SABTU	12	19	26	

**DESEMBER 2016**

4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28

**JANUARI 2017**

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

**FEBRUARI 2017**

5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25

**MARET 2017**

AHAD	5	12	19	26
SENIN	6	13	20	27
SELASA	7	14	21	28
RABU	8	15	22	29
KAMIS	9	16	23	30
JUMAT	10	17	24	31
SABTU	11	18	25	

**APRIL 2017**

2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	
1	8	15	22	29

**MEI 2017**

7	14	21	28
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27

**JUNI 2017**

4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24

**JULI 2017**

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

**UAS/UKK**

█ Hari-hari Pertama Masuk Sekolah

**Porsenitas**

█ Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesusi Kep. Menag)

**Penerimaan LHB**

█ Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesusi Kep. Menag)

**Hardiknas**

█ Libur Khusus (Hari Guru Nas)

**Libur Umum**

█ Libur Semester

*Prakerin = 26 September s.d. 26 Desember*

## KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

- |    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
| 1  | 1 s.d. 9 Juli 2016                    | : Libur Kenaikan kelas                              |
| 2  | 6 dan 7 Juli 2016                     | : Hari Besar Idul Fitri 1437 H                      |
| 3  | 11 s.d. 16 Juli 2016                  | : Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016           |
| 4  | 18 s.d. 20 Juli 2016                  | : Hari-hari pertama masuk sekolah                   |
| 5  | 17 Agustus 2016                       | : HUT Kemerdekaan Republik Indonesia                |
| 6  | 12 September 2016                     | : Hari Besar Idul Adha 1437 H                       |
| 7  | 2 Oktober 2016                        | : Tahun Baru Hijjriyah 1438 H                       |
| 8  | 25 November 2016                      | : Hari Guru Nasional                                |
| 9  | 12 Desember 2016                      | : Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H                   |
| 10 | 13 s.d. 16 Desember 2016              | : Porsenitas  |
| 11 | 17 Desember 2016                      | : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)            |
| 12 | 19 s.d. 31 Des 2016                   | : Libur Semester Gasal                              |
| 13 | 25 Desember 2016                      | : Hari Natal 2016                                   |
| 14 | 1 Januari 2017                        | : Tahun Baru 2017                                   |
| 15 | 3 s.d. 6, April 2017                  | : UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk PBT                |
| 16 | 3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017   | : UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk CBT                |
| 17 | 10 s.d. 13 April 2017                 | : UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk PBT              |
| 18 | 17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017 | : UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk CBT              |
| 19 | 1 Mei 2017                            | : Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017              |
| 20 | 2 Mei 2017                            | : Hari Pendidikan Nasional tahun 2017               |
| 21 | 17 Juni 2017                          | : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas) |
| 22 | 19 Juni s.d. 15 Juli 2017             | : Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas         |

## JADWAL MENGAJAR

F/proses/Waka II/10	
1-Jul-16	1/1 hal

Guru Pengampu : Yan Permana

Tahun Pelajaran : 2016/2017

NIM. : 13505241059

Semester : Ganjil

NO	HARI	JAM KE												JUMLAH JAM	Keterangan*
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	SENIN	MAPEL	UPACARA												
		KELAS													
		RUANG													
2	SELASA	MAPEL													
		KELAS													
		RUANG													
3	RABU	MAPEL													
		KELAS													
		RUANG													
4	KAMIS	MAPEL													
		KELAS													
		RUANG													
5	JUMAT	MAPEL						MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK						6	
		KELAS						XI AB							
		RUANG						RUANG AUTOCAD							
6	SABTU	MAPEL				MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK								6	
		KELAS				XI AB									
		RUANG				RUANG AUTOCAD									
													JUMLAH JAM		

Berlaku mulai :

18 Juli 2016

\* Diiisi tugas tambahan

Guru Pembimbing



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Wonosari,

Mahasiswa PPL UNY



Yan Permana  
NIM. 13505241059

**ANALISIS HARI EFEKTIF**  
**SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

F/proses/Waka II/7	
1-Jul-16	1/1 hal

Mata Pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak

Kelas : XI

<b>PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF</b>						
NO	HARI	BANYAKNYA MINGGU			JP	JPxMINGGU EFEKTIF
		KALENDER	TDK EFEKTIF	EFEKTIF		
1	Juli	4	2	2	6	12
2	Agustus	4	0	4	6	24
3	September	5	0	5	6	30
4	Oktober	4	0	4	6	24
5	November	5	2	3	6	18
6	Desember	4	4	0	6	0
Jumlah Minggu Efektif						108

<b>PERHITUNGAN HARI EFEKTIF</b>								
NO	HARI	BANYAK HARI			JAM MENGAJAR	JAM X HARI EFEKTIF		
		KALENDER	TDK EFEKTIF	EFEKTIF				
1	Senin	26	9	17	0	0		
2	Selasa	26	8	18	0	0		
3	Rabu	26	9	17	0	0		
4	Kamis	26	8	18	0	0		
5	Jum'at	27	9	18	6	108		
6	Sabtu	27	9	18	6	108		
Jumlah Hari Efektif								
Minggu efektif minimal (18 atau 14)					Minggu efektif minimal x JP			
Rencana pemenuhan, jika hari efektif riil kurang dari hari efektif minimal:								
*) Remidial pembelajaran/tes dilaksanakan di luar jam reguler (2 x 45 menit)								

<b>PEMBAGIAN JAM EFEKTIF</b>						
NO	JENIS KEGIATAN	JUMLAH JAM		KETERANGAN		
1	Tatap Muka	104	JP			
2	UH	0	JP			
3	UTS	2	JP			
4	Perbaikan/Pengayaan	2	JP			
5	Cad. Pembelajaran		JP			
	Jumlah jam pembelajaran		JP			
6	Kegiatan di Luar Jam Reguler:		JP			
	*) Perbaikan/Pengayaan		JP			
	*) Lainnya		JP			
Jumlah Seluruhnya			JP			

Guru Pembimbing

Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Wonosari,  
Mahasiswa PPL UNY

Yan Permana  
NIM. 13505241059

## **SILABUS MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

Satuan Pendidikan : SMK/ MAK

Kelas : XI

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu 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

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

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 1.2 Menambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya					
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari					
2.2 Menunjukkan perilaku yang patut dan santun serta menghargai kerja individu maupun kelompok dalam aktivitas sehari-hari					
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					
3.1 Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak 4.1 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak	Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggambar dengan komputer • Dampak penggunaan terhadap kesehatan • Prosedur penggunaan komputer yang baik • Cara penyimpanan data gambar	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati macam-macam prosedur K3</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prosedur K3</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur K3</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur K3</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur K3 dalam bentuk lisan, tulisan, maupun gambar</li> </ul>	<p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan atau tertulis terkait dengan prosedur K3</li> </ul>	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul menggambar dengan perangkat lunak</li> <li>Suparno (2008), "Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2", Direktorat PSMK</li> <li>Referensi lain yang sesuai</li> </ul>
3.2 Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak 4.2 Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang	Perintah dasar gambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati atau dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggambar benda 2 dimensi sederhana hingga terkait Project work menggambar konstruksi bangunan/</li> </ul>	80 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul menggambar dengan perangkat lunak</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan, tulisan, maupun unjuk kerja</li> </ul>	gambar kerja dengan perangkat lunak  <b>Observasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <b>Tes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan atau tertulis terkait prosedur peggunaan perangkat lunak</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Suparno (2008), "Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2", Direktorat PSMK</li> <li>Referensi lain yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.3 Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur</p> <p>4.3 Melakukan modifikasi gambar dengan perangkat lunak secara efektif</p>	<p>Perintah memodifikasi gambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak</p>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati atau dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prosedur memodifikasi gambar dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur memodifikasi gambar dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur memodifikasi gambar dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang memodifikasi gambar dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan, tulisan, maupun unjuk kerja</li> </ul>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memodifikasi gambar benda 2 dimensi sederhana hingga terkait Project work menggambar konstruksi bangunan/ gambar kerja dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan atau tertulis terkait prosedur peggunaan perangkat lunak</li> </ul>	<p>74 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul menggambar dengan perangkat lunak</li> <li>• Suparno (2008), "Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2", Direktorat PSMK</li> <li>• Referensi lain yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.4 Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak 4.4 Menggunakan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak untuk menggambar secara efektif	Penggunaan fasilitas pendukung gambar 2 dimensi pada perangkat lunak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setting notasi</li> <li>• Setting layer</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati atau dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prosedur penggunaan fasilitas pendukung perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur penggunaan fasilitas pendukung</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur penggunaan fasilitas pendukung</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggunaan perangkat lunak dalam bentuk lisan, tulisan, maupun unjuk kerja</li> </ul>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggambar benda 2 dimensi sederhana hingga terkait Project work menggambar konstruksi bangunan/gambar kerja dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan penggambaran dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan atau tertulis terkait prosedur peggunaan perangkat lunak</li> </ul>	30 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul menggambar dengan perangkat lunak</li> <li>• Suparno (2008), "Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2", Direktorat PSMK</li> <li>• Referensi lain yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menganalisis prosedur mencetak dengan perangkat lunak terkait dengan hasil cetakan 4.5 Mencetak hasil gambar dengan perangkat lunak sesuai ketentuan yang telah ditetapkan	Pencetakan gambar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginstall printer</li> <li>• Setting pencetakan (ukuran kertas, skala gambar, warna dan ketebalan garis)</li> <li>• Mencetrik gambar</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati atau dari literatur tentang perangkat lunak untuk mencetak gambar</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prosedur pencetakan dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur pencetakan dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur pencetakan dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur pencetakan dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan, tulisan, maupun unjuk kerja</li> </ul>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencetak gambar benda 2 dimensi sederhana hingga terkait project work menggambar konstruksi bangunan/gambar kerja dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pencetakan dengan perangkat lunak</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan atau tertulis terkait prosedur pencetakan dengan perangkat lunak</li> </ul>	30 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul menggambar dengan perangkat lunak</li> <li>• Suparno (2008), "Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2", Direktorat PSMK</li> <li>• Referensi lain yang sesuai</li> </ul>

**PROGRAM TAHUNAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

F/proses/Waka II/8
1 Jul 16
1/1 hal

**MATA PELAJARAN : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK  
KELAS : XI**

NO	STANDAR KOMPETENSI/KOMPETENSI DASAR	KODE	JUMLAH	KETERANGAN
<b>Semester Gasal</b>				
	3.1 Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak	4PK19	3	
	4.1 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak	4PK19	3	
	3.2 Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	4PK19	18	
	4.2 Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak	4PK19	24	
	3.3 Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur	4PK19	24	
	4.4 Melakukan modifikasi gambar dengan perangkat lunak secara efektif	4PK19	24	
<b>Jumlah JP semester gasal</b>			<b>96</b>	
<b>Semester Genap</b>				
	3.1 Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak	4PK19	24	
	4.1 Menggunakan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak untuk menggambar secara efektif	4PK19	24	
	3.2 Menganalisis prosedur mencetak dengan perangkat lunak terkait dengan hasil cetakan	4PK19	24	
	4.2 Mencetak hasil gambar dengan perangkat lunak sesuai ketentuan yang telah ditetapkan	4PK19	24	
<b>Jumlah JP semester genap</b>			<b>96</b>	
	<b>Jumlah JP semester ganjil dan genap</b>		<b>192</b>	

Guru Pembimbing



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Wonosari,  
Mahasiswa PPL UNY



Yan Permana  
NIM. 13505241059

**PROGRAM SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**PROGRAM KEAHLIAN  
KELAS**

**: TEKNIK ARSITEKTUR  
: XI**

F/proses/Waka II/9
1-Jul-16   1/1 hal

NO	KOMPETENSI/SUB KOMPETENSI	KODE	JUMLAH JAM	BULAN/MINGGU																																
				JUL					AGUST					SEPT					OKTO					NOV					DES							
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1	3.1 Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak	4PK19	1				1																													
2	4.1 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak							1																												
3	3.2 Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	4PK19	22						4	6	6	6																								
4	4.2 Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak											6	6	6	6																					
5	<b>ULANGAN HARIAN 1</b>						4															4														
6	<b>REMIDIAL</b>																																			
7	3.1 Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur	4PK19	20																		6	6	6	2												
8	4.1 Melakukan modifikasi gambar dengan perangkat lunak secara efektif							24															4	6	6	6	2									
9	<b>ULANGAN HARIAN 2</b>																																			
10	<b>REMIDIAL</b>																																			
11	<b>Ulangan Akhir Semester</b>																																			
	<b>Total Jam Pelajaran</b>						96																													

Keterangan: Remidial dilaksanakan di luar jam pelajaran

Guru Pembimbing

Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Wonosari,  
Mahasiswa PPL UNY

Yan Permana  
NIM. 13505241059

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

## **MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 2 Wonosari
Mata Pelajaran	: Menggambar dengan perangkat lunak
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Alokasi Waktu	: 6x45 menit
KKM	: 75

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

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

### **B. Kompetensi Dasar (KD)**

- 1. Menambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

2. Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur kebutuhan manusia terhadap kebutuhan yang berkaitan dengan Ilmu bangunan.
  - 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan diskusi.
  - 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan pada bidang penyediaan kebutuhan akan mekanika teknik sebagai cerminan kehidupan dan pergaulan di bermasyarakat.
- 3.1. Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak.
- 4.1. Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak.

### **C. Indikator**

1. Senantiasa bersyukur atas keberadaan akal dan alam semesta sebagai bahan untuk dijadikan bahan pembelajaran dalam memahami seluruh prosedur keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan perangkat lunak.
2. Menganalisis kebutuhan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam menggunakan perangkat lunak.
3. Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak.

### **D. Tujuan pembelajaran**

1. Siswa dapat menganalisis kebutuhan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam menggunakan perangkat lunak dengan baik.
2. Siswa mampu menjelaskan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak dengan benar.
3. Siswa mampu melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak dengan benar.

### **E. Materi ajar**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggambar dengan komputer

1. Dampak penggunaan terhadap kesehatan
2. Prosedur penggunaan komputer yang baik
3. Cara penyimpanan data gambar

## **F. Model Dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Model : Problem Based Learning (Pemecahan Masalah)
  - a. Diskusi Kelompok
  - b. Tanya Jawab
  - c. Penugasan
  - d. Presentasi
  - e. Demonstrasi

## **G. Media dan Sumber Belajar**

1. Media
  - a. LCD
  - b. Laptop
  - c. Power point
  - d. Papan tulis
  - e. Spidol
  - f. Penghapus
2. Sumber Belajar
  - a. Modul menggambar dengan perangkat lunak
  - b. Suparno (2008), “*Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2*”, Direktorat PSMK

## **H. Kegiatan Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>		<b>Waktu</b>	<b>Alat Bantu</b>
	<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>		
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan	• Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab	60 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>kondisi siswa dan mempresensi siswa</p> <p>2. Guru memberikan motivasi pada siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ol> <p>3. Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</p> <p>4. Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</p>	<p>kondisinya dan kehadirannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>		
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b>		30 menit	
	<p>1. Guru menjelaskan pokok pokok materi tentang K3 dalam menggunakan perangkat lunak..</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Prosedur penggunaan komputer yang baik.</li> <li>Cara penyimpanaan data gambar.</li> </ol> <p>2. Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa dan membagi siswa dalam kelompok diskusi</p> <p>3. Guru menjelaskan permasalahan permasalahan yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa duduk secara berkelompok</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa berdiskusi sesuai pembagian kelompok</li> <li>Mencatat hasil diskusi (membuat notulen diskusi)</li> </ul>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>didiskusikan tentang prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4. Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap kelompok diskusi, dan mengatur waktu diskusi</p> <p>5. Guru memperkenalkan perangkat lunak untuk membuat gambar 2D</p> <p>6. Guru mencontohkan cara membuat KOP gambar sebagai langkah awal pengenalan perangkat lunak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa kembali memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru</li> </ul>		
<b>Menanya</b>			15 menit	
	<p>1. Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan diskusi kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang identifikasi struktur</li> </ul>		
<b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b>			90 menit	
	<p>a. Guru memfasilitasi pengumpulan informasi : Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggambar dengan komputer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prosedur penggunaan komputer yang baik.</li> <li>2. Dampak penggunaan terhadap kesehatan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan</li> </ul>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>b. Guru memfasilitasi penyusunan resume hasil pengumpulan informasi yang dilakukan pada hal diatas.</p> <p>c. Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</p> <p>d. Guru membimbing siswa dalam menerapkan prosedur pelaksanakan kesehatan dan kesalamatan kerja yang baik.</p> <p>e. Guru menginstruksikan siswa untuk mencoba membuat KOP gambar.</p>	<p>yang diajukan tentang struktur elemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan informasi berdasarkan karakteristik sifat informasi</li> <li>• Mencermati hasil pengumpulan data/informasi</li> <li>• Mencatat hasil resume</li> <li>• Siswa mempraktekan prosedur kesehatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak.</li> <li>• Siswa mempraktikan langkah langkah membuat KOP</li> </ul>		
<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>			15 menit	
	<p>1. Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja dalam menggunakan perangkat lunak.</p> <p>2. Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan prosedur K3</li> <li>• Siswa melakukan analisis, dan menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul>		
<b>Mengkomunikasikan</b>			30 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>1) Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan kesimpulan diskusi</p> <p>2) Guru menyampaikan hasil konseptualisasi tentang deskripsi klasifikasi elemen struktur</p> <p>3) Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</p>	<p>1. Siswa membuat laporan dan kesimpulan hasil diskusi</p> <p>2. Siswa menyampaikan hasil diskusi beserta kesimpulannya</p> <p>3. Siswa mengamati dan memberi sanggahan</p>		
Penutup	<p>a. Guru memberikan pertanyaan:</p> <p>1. Apakah siswa sudah mengerti prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak.</p> <p>2. Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</p> <p>b. Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat penerapan K3 menggunakan perangkat lunak.</p> <p>c. Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran,</p>	<p>1. Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</p> <p>2. Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</p> <p>3. Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</p> <p>4. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</p> <p>5. Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</p>	20 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)			

## I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### a. Tes Uraian (kognitif)

1. Jelaskan prosedur menggunakan komputer yang baik dan benar ?
2. Jelaskan dampak yang ditimbulkan apabila tidak menerapkan K3 dengan baik?
3. Jelaskan langkah langkah menyalakan dan mematikan komputer?
4. Jelaskan langkah langkah membuka dan menutup aplikasi AutoCAD ?
5. Jelaskan langkah langkah menyimpan file gambar dengan benar?

Pedoman penilaian

SOAL NO	SKOR
1	20
2	20
3	20
4	20
5	20
Jumlah	100

- Kriteria penilaian

100 : Istimewa

90-85 : Sangat baik

84-80 : Baik

79-76 : Cukup

Dibawah 76 tidak tuntas, perlu remedial

b. Afektif dan Psikomotorik

Coba kalian presentasikan (dua pertanyaan yang berbeda ) untuk kelompok yang tampil didepan.

Penilaian Kinerja Diskusi (LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK)

No	Nama Peserta didik	Kesungguhan dalam diskusi	Partisipasi dalam presentasi	Kerja Sama	Keaktifan dalam bertanya	Total score
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Rentang nilai untuk diskusi : 1- 10

Keterangan Total Score :

10 :kurang

20 :Cukup

30 :Baik

Mengetahui

Guru Pembimbing Mata Pelajaran

Wonosari,

Mahasiswa PPL UNY



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004



Yan Permana  
NIM. 13505241059

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

## **MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 2 Wonosari
Mata Pelajaran	: Menggambar dengan perangkat lunak
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: 1. Perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak. 2. Memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur.
Alokasi Waktu	: 6x45 menit (13 x Tatap Muka)
KKM	: 75

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergauluan dunia.
- KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

**B. Kompetensi Dasar (KD)**

1. Menambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
2. Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur kebutuhan manusia terhadap kebutuhan yang berkaitan dengan Ilmu bangunan.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan diskusi.
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan pada bidang penyediaan kebutuhan akan mekanika teknik sebagai cerminan kehidupan dan pergaulan di bermasyarakat.
- 3.2. Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak.
- 4.2. Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak.
- 3.3. Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur.
- 4.3. Melakukan modifikasi gambar dengan perangkat lunak secara efektif.

**C. Indikator**

1. Senantiasa bersyukur atas keberadaan akal dan alam semesta sebagai bekal untuk dijadikan bahan pembelajaran dalam memahami dan mempratikkan ilmu menggambar dengan perangkat lunak.
2. Menerapkan perintah dasar menggambar dalam perangkat lunak untuk membuat denah, potongan dan tampak bangunan.
3. Menerapkan perintah memodifikasi 2D dalam perangkat lunak untuk membuat denah, potongan dan tampak bangunan.

**D. Tujuan pembelajaran**

1. Siswa dapat menjelaskan perintah dasar menggambar 2D dalam perangkat lunak dengan benar.

2. Siswa dapat menjelaskan perintah memodifikasi gambar 2D dalam perangkat lunak dengan benar.
3. Siswa mampu menerapkan perintah dasar gambar 2D dalam perangkat lunak untuk membuat denah, tampak, dan potongan bangunan yang efektif dan benar.
4. Siswa mampu menerapkan perintah memodifikasi 2D dalam perangkat lunak untuk membuat denah, tampak, dan potongan bangunan yang efektif dan benar.

#### **E. Materi ajar**

1. Perintah dasar gambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak untuk membuat denah, tampak, dan potongan.
2. Perintah memodifikasi gambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak untuk membuat denah, tampak dan potongan.

#### **F. Model Dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Model : Project Based Learning
  - a. Diskusi Kelompok
  - b. Tanya Jawab
  - c. Penugasan
  - d. Demonstrasi

#### **G. Media dan Sumber Belajar**

1. Media
  - a. LCD
  - b. Laptop
  - c. Power point
2. Sumber Belajar
  - a. Modul menggambar dengan perangkat lunak
  - b. Suparno (2008), “*Teknik Gambar Bangunan untuk SMK Jilid 2*”, Direktorat PSMK

## H. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah persiapan sebelum mulai menggambar 2D dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>As denah</li> <li>Kolom</li> <li>Pintu dan jendela</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk focus ke komputer masing-masing</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk mencoba langkah-langkah membuat denah sesuai dengan yang telah dijelaskan.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa focus ke komputer masing-masing</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>denh dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan apabila ada kendala dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa tentang alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Garis dinding</li> <li>Garis bata</li> <li>Mengarsir</li> <li>Furniture</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk melanjutkan menggambar denah</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah langkah membuat denah pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar denah sesuai dengan yang diinstruksikan.</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>2. Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nama ruang + level</li> <li>Denah atap</li> <li>Dimensi dan symbol</li> <li>Judul gambar</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk melanjutkan menggambar denah</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah langkah membuat denah pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar denah sesuai dengan yang diinstruksikan.</li> </ul>	45 menit 15 menit 120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>2. Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat denah dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Meneckankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah persiapan sebelum mulai menggambar 2D dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Setting gambar</li> <li>Pondasi</li> <li>Dinding</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk focus ke komputer masing-masing</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk mencoba langkah-langkah membuat potongan sesuai dengan yang telah dijelaskan.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa focus ke komputer masing masing</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>lunak yang bersumber dari internet atau buku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> </ul>	potongan dengan perangkat lunak.		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa tentang alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Meneckankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah persiapan sebelum mulai menggambar 2D dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Lantai</li> <li>Ring balk</li> <li>Plafond</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk focus ke komputer masing-masing</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk mencoba langkah-langkah membuat potongan sesuai dengan yang telah dijelaskan.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa focus ke komputer masing masing</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<p>lunak yang bersumber dari internet atau buku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> </ul>	potongan dengan perangkat lunak.		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa tentang alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan kembali langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuda kuda</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk melanjutkan menggambar potongan</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah langkah membuat potongan pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar potongan sesuai dengan instruksi guru</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan alternative langkah membuat potongan dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 8

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Meneckankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah persiapan sebelum mulai menggambar 2D dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ukuran</li> <li>Penjelasan gambar</li> <li>Nama gambar</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk focus ke komputer masing-masing</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk mencoba melanjutkan langkah-langkah membuat potongan .</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa focus ke komputer masing masing</li> </ul>	45 menit	
			15 menit	
			120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> </ul>	potongan dengan perangkat lunak.		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat tampak dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa tentang alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 10

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar tampak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat tampak pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar tampak.</li> </ul>	45 menit 15 menit 120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 11

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar tampak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat tampak pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar tampak.</li> </ul>	45 menit 15 menit 120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat potongan dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 12

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar Denah pondasi .</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat denah pondasi pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat denah pondasi dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa memperhatikan dan mengamati hal-hal penting yang disampaikan guru</li> <li>Menanyakan hal yang kurang jelas bagi siswa dan mencatat hal yang perlu dicatat</li> <li>Siswa mulai menggambar denah pondasi.</li> </ul>	45 menit 15 menit 120 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat denah pondasi dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah-langkah membuat denah pondasi dengan perangkat lunak</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat denah pondasi dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan alternative langkah membuat denah pondasi dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 13

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar detail pondasi.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat detail pondasi pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat detail pondasi dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> </ul>	<p>45 menit</p> <p>15 menit</p> <p>120 menit</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah pondasi dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah detail pondasi dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>			
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat detail pondasi dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>			
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan alternative langkah membuat detail pondasi dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>
			20 menit	

## Pertemuan 14

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar denah atap</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat denah atap pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat denah atap dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> </ul>	<p>45 menit</p> <p>15 menit</p> <p>120 menit</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah atap dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat denah atap</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan alternative langkah membuat denah atap dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 15

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah langkah membuat tampak dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Detail kuda kuda</li> <li>Detail sambungan kuda-kuda</li> <li>Detail talang dan jurai</li> </ul> </li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkoordinasikan siswa untuk menerapkan langkah langkah membuat detail atap pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternative langkah langkah membuat detail atap dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> </ul>	45 menit 15 menit 120 menit		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat detail atap dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat detail atap dengan perangkat lunak.</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat detail atap dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan alternative langkah membuat detail atap dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>• Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>• Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>• Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>• Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## Pertemuan 16

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak berdoa, dan menanyakan kondisi siswa dan mempresensi siswa</li> <li>Guru memberikan motivasi pada siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Menekankan pentingnya materi pelajaran ini untuk masa datang</li> <li>Memberikan contoh penerapan materi pelajaran di lapangan kerja</li> </ul> </li> <li>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang akan dibahas</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, menertibkan tempat duduk dan menertibkan diri, berdoa, dan menjawab kondisinya dan kehadirannya</li> <li>Siswa termotivasi</li> <li>Siswa memperhatikan dan bertanya terkait hal-hal yang perlu penjelasan lebih dalam</li> </ul>	25 menit	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan langkah-langkah membuat pintu dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan instruksi secara jelas kepada siswa untuk menggambar detail pintu dan jendela.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan memfasilitasi tiap siswa</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang hal-hal yang masih belum jelas.</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan siswa untuk menerapkan langkah-langkah membuat detail pintu dan jendela pada gambar manual yang telah dibuat oleh siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk mencari alternatif langkah-langkah membuat detail pintu dan jendela dengan perangkat lunak yang bersumber dari internet atau buku.</li> <li>Pendidik mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan peserta didik</li> </ul>	<p>45 menit</p> <p>15 menit</p> <p>120 menit</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu	Alat Bantu
	Guru	Siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam membuat denah dengan perangkat lunak.</li> </ul>			
	<b>Mengasosiasi/menganalisis informasi</b>		30 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi pengkategorian data/informasi, penentuan hubungan dan penyimpulan berdasarkan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat detail pintu dan jendela dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengakategorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan langkah langkah membuat detail pintu dan jendela.</li> </ul>		
	<b>Mengkomunikasikan</b>		15 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa menjelaskan tentang alternative langkah membuat detail pintu dan jendela dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan alternative langkah membuat detail pintu dan jendela dengan perangkat lunak yang telah didapatkannya dari internet maupun buku.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah siswa sudah mengerti</li> <li>Hal-hal apa yang masih perlu didiskusikan lebih mendalam rangkuman/kesimpulan</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan motivasi pentingnya manfaat membuat denah dengan perangkat lunak.</li> <li>Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, (mengajak dan memimpin berdoa untuk pelajaran terakhir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa merespon dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</li> <li>Siswa membuat rangkuman/kesimpulan bersama Guru</li> <li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>Siswa memperhatikan arahan Guru (berdoa)</li> </ul>	20 menit	

## **I. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

### **1. Tes Uraian (kognitif)**

#### **Soal Terlampir**

- Kriteria penilaian

100 : Istimewa

90-85 : Sangat baik

84-80 : Baik

79-75 : Cukup

Dibawah 76 tidak tuntas, perlu remedial

### **2. Afektif (Sikap)**

#### a) Sikap spiritual

- 1) Teknik Penilaian : Observasi
- 2) Bentuk Instrumen: Lembar Observasi
- 3) Kisi-kisi:

No.	Indikator	Skor Penilaian 60 - 100
1	Peserta didik merasa senang dapat menggambar dengan perangkat lunak sebagai rasa syukur kepada Tuhan YME	
2	Peserta didik ikut merasa bertanggungjawab terhadap pengembangan teknologi yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia.	

b) Sikap Sosial

1) teknik observasi

2) Bentuk Instrumen: Lembar Observasi, Lembar Penilaian Diri

3) Kisi-kisi:

lembar observasi diskusi

No	Nama	Skor Observasi (60 – 100)					Jumlah skor	Nilai= Jml Skor/5
		kerjasama	Tanggung jawab	toleran	disiplin	Santun		

3. Psikomotorik ( Penilain Kinerja)

**Rubik penilaian terlampir**

▪ Kriteria penilaian

100 : Istimewa

90-85 : Sangat baik

84-80 : Baik

79-75 : Cukup

Dibawah 75 tidak tuntas, perlu remedial

Mengetahui

Guru Pembimbing Mata Pelajaran

Wonosari,

Mahasiswa PPL UNY



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004



Yan Permana  
NIM. 13505241059

### Rubrik Penilaian Menggambar Dengan Perangkat Lunak

1	Nama Siswa				
2	Kelas				
3	Asal Sekolah				

#### Rating Identifikasi

1	Outstanding	O	Performa yang dihasilkan sangat memuaskan atau disebut Superior		
2	Very Good	V	Performa yang dihasilkan memiliki hasil dengan kualitas tinggi dan memuaskan		
3	Good	G	Performa yang dihasilkan mencerminkan kemampuan yang standar atau sedang		
4	Improvement Needed	I	Performa yang dihasilkan cukup akan tetapi memerlukan peningkatan performa		
5	Unsatisfactory	U	Performa yang dihasilkan kurang dan memerlukan peningkatan performa secara konsisten		

#### Tabel Rubrik Penilaian

No	Aspek kinerja yang dinilai		Skala penilaian	Keterangan	Skor Penilaian	keterangan
1	Etiket Gambar	O	100-91	Siswa dapat membuat etiket gambar dengan baik benar dalam waktu kurang dari 10 menit		
		V	90-81	Siswa dapat membuat etiket gambar dengan baik benar dalam waktu antara 10 s.d. 15 menit		
		G	80-71	Siswa dapat membuat etiket gambar dengan baik benar dalam waktu antara 15 s.d 20 menit		
		I	70-61	Siswa dapat membuat etiket gambar dengan baik benar dalam waktu antara 20 s.d 30 menit		
		U	60 ke bawah	Siswa dapat membuat etiket gambar dengan baik benar dalam waktu lebih dari 30 menit		
2	Denah Rumah	O	100-91	Siswa dapat membuat denah rumah dengan komponen AS, Kolom, Pintu dan Jendela, Dinding, Garis Atap, Ukuran, Arsiran dan petunjuk gambar lain sesuai dengan contoh.		
		V	90-81	Siswa dapat membuat denah rumah dengan komponen AS, Kolom, Pintu dan Jendela, Dinding, Arsiran dan petunjuk gambar lain sesuai dengan contoh.		
		G	80-71	Siswa dapat membuat denah rumah dengan komponen AS, Kolom, Pintu dan Jendela sesuai dengan contoh.		
		I	70-61	Siswa dapat membuat denah rumah dengan komponen AS, Kolom sesuai dengan contoh.		
		U	60 ke bawah	Siswa dapat membuat denah rumah dengan komponen AS sesuai dengan contoh.		
3	Potongan Rumah	O	100-91	Siswa dapat membuat gambar potongan bangunan dengan komponen pondasi, dinding, pintu jendela, plafond, kuda-kuda dan penjelas gambar lain dengan baik dan benar sesuai dengan contoh		

		V	90-81	Siswa dapat membuat gambar potongan bangunan dengan komponen pondasi, dinding, pintu jendela, plafond, kuda-kuda dengan baik dan benar sesuai dengan contoh			
		G	80-71	Siswa dapat membuat gambar potongan bangunan dengan komponen pondasi, dinding, pintu jendela, plafond, dengan baik dan benar sesuai dengan contoh			
		I	70-61	Siswa dapat membuat gambar potongan bangunan dengan komponen pondasi, dinding, pintu jendela, dengan baik dan benar sesuai dengan contoh			
		U	60 ke bawah	Siswa dapat membuat gambar potongan bangunan dengan komponen pondasi, dinding, dengan baik dan benar sesuai dengan contoh			
4	Tampak Rumah	O	100-91	Siswa dapat membuat 4 arah muka tampak bangunan dan penjelas gambar			
		V	90-81	Siswa dapat membuat 3 arah muka tampak bangunan dan penjelas gambar			
		G	80-71	Siswa dapat membuat 2 arah muka tampak bangunan dan penjelas gambar			
		I	70-61	Siswa dapat membuat 1 arah muka tampak bangunan dan penjelas gambar			
		U	60 ke bawah	Siswa dapat membuat 1 arah muka tampak bangunan			
Jumlah Nilai Total							
Kesimpulan Penilaian Hasil Praktikum Berdasarkan Nilai Dan Keterangan							

**PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNG KIDUL**  
**DINAS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH**  
**SMK NEGERI 2 WONOSARI**

Alamat : Jl. K.H. Agus Salim, Dusun Ledoksari, Desa Kepek, Kec. Wonosari, Kab. Gunung Kidul

---

**MATA PELAJARAN : AUTOCAD**

**KELAS : XI / TEKNIK ARSITEKTUR**

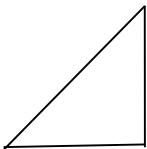
**WAKTU : 90 MENIT**

**SOAL PILIHAN GANDA**

1. Sebutkan kepanjangan dari K3LH ...
  - a. Keamanan, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup
  - b. Kesehatan, Keselamatan, Keamanan Kerja dan Lingkungan Hidup
  - c. Kesehatan kerja, Keselamatan, Keamanan dan Lingkungan Hidup
  - d. Keselamatan kerja , Kesehatan, Keamanan dan Lingkungan Hidup
  - e. Keselamatan, Kesehatan, Keamanan Kerja dan Lingkungan Hidup
2. Keilmuan K3 merupakan perpaduan dari multidisiplin ilmu antara ilmu-ilmu kesehatan, ilmu perilaku, ilmu alam, teknologi dan lain-lain. Manfaat kita mempelajari K3LH adalah...
  - a. Menciptakan kondisi sehat bagi pekerja
  - b. Menciptakan kondisi selamat bagi pekerja
  - c. Menciptakan iklim kerja bagi pekerja
  - d. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja
  - e. Menciptakan kondisi sehat dan selamat bagi pekerja
3. Urutan dalam menyalaikan komputer yang tepat adalah....
  - a. Sambungkan kabel listrik → hidupkan CPU → hidupkan monitor → hidupkan stavol
  - b. Sambungkan kabel listrik → hidupkan monitor → hidupkan stavol → hidupkan CPU
  - c. Sambungkan kabel listrik → hidupkan CPU → hidupkan stavol → hidupkan monitor
  - d. Sambungkan kabel listrik → hidupkan stavol → hidupkan CPU → hidupkan monitor
  - e. Sambungkan kabel listrik → hidupkan stavol → hidupkan monitor → hidupkan CPU
4. Jarak layar dengan mata harus dapat diatur agar nyaman. Jangkauan yang disarankan adalah
  - a. 25-30 cm
  - b. 35-50 cm
  - c. 45-50 cm
  - d. 30-80 cm
  - e. 55-90 cm
5. Usaha yang dapat dilakukan dalam mengurangi kelelahan mata, punggung dan leher adalah...
  - a. Posisi duduk membungkuk
  - b. Garis pandang menyamping ke monitor
  - c. Lakukan gerakan untuk melemaskan otot
  - d. Tinggalkan komputer
  - e. Posisi duduk 45°
6. Cara membuka program Autocad dengan icon desktop adalah :
  - a. Klik start, klik open
  - b. Klik start, klik kanan (mouse)
  - c. Sorot logo Autocad, klik open
  - d. Klik start, klik Autocad, klik open
  - e. Sorot logo Autocad, klik kanan ( mouse), klik open
7. Apakah singkatan dari AutoCad ?
  - a. Automatic Aided Design
  - b. Auto Computer Aided Design
  - c. Auto Aided Design
  - d. Aided Auto Design
  - e. Automatic Aided Design
8. Dari beberapa perintah di bawah ini, yang manakah yang merupakan perintah dasar dalam AutoCad?
  - a. Offset
  - b. Circle
  - c. Hatch
  - d. Trace
  - e. Array
9. Salah satu software untuk menggambar secara teliti adalah :
  - a. Corel Draw
  - b. Photoshop
  - c. Ms Word
  - d. Ms Excel
  - e. AutoCad

10. Yang dimaksudkan dengan manajemen file adalah,
- Pengelolaan gambar
  - Pengelolaan File
  - Pengelolaan Kalimat
  - Pengelolaan Situs Web
  - Pengelolaan Internet
11. Icon  adalah perintah untuk,
- Membuat Garis
  - Menghapus Garis
  - Mengcopy Garis
  - Memperbesar Obyek
  - Memperkecil Obyek
12. Icon  berfungsi untuk,
- Membuat Garis
  - Membuat Polygon
  - Membuat Lingkaran
  - Membuat Segi Empat
  - Membuat Segi Tiga
13. Untuk membuat lingkaran digunakan perintah,
- Zoom
  - Circle
  - Large
  - Trace
  - Array
14. Ada berapa cara untuk membuat garis dalam AutoCad ?
- 1
  - 3
  - 2
  - 4
  - 5
15. Yang manakah dari perintah berikut untuk menggambar garis dengan system koordinat :
- 4,4
  - @ 4 < 360
  - @ 360 < 4
  - @ < 4,4
  - < @ 4,4
16. Jika kita kita membuat suatu titik (point) pada koordinat x = 5 dan y = 10, maka penulisan perintah yang benar adalah :
- Point : @ 5 < 90
  - Point : @ 10 < 90
  - Point : 5,10
  - Point : 5 < 90
  - Point : 10 < 90
17. Berikut ini adalah beberapa intruksi umum dalam AutoCad, kecuali :
- Help
  - Save
  - Text
  - End
  - Quit
18. Instruksi untuk merubah dan Memperbaiki Gambar disebut Instruksi :
- Umum
  - Dasar
  - Tingkat Lanjut
  - Editing
  - Stimulasi Layar
19. Berikut adalah persiapan untuk memulai bekerja dengan Program AutoCad kecuali :
- Menentukan jenis kertas yang akan dipakai
  - Menentukan skala-skala yang akan dipakai
  - Menentukan batas kertas untuk bidang gambar
  - Menentukan perbandingan skala 1 : 1 pada lembar layout
  - Menyiapkan kertas kalkir
20. Instruksi Trim adalah intruksi tingkat lanjut yang digunakan untuk :
- Menghapus garis
  - Memperpanjang garis
  - Memotong garis
  - Mempertebal garis
  - Menandai panjang garis
21. Instruksi Extend adalah instruksi tingkat lanjut yang digunakan untuk :
- Menghapus garis
  - Memperpanjang garis
  - Memotong garis
  - Mempertebal garis
  - Menandai panjang garis





35. Untuk membuat segitiga sama sisi,

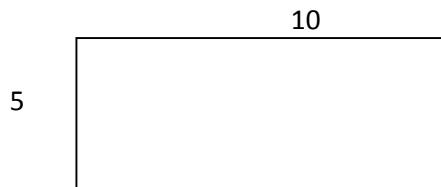
maka untuk sisi miring dibuat dengan sudut :

- a.  $45^\circ$
- b.  $30^\circ$

- c.  $180^\circ$
- d.  $270^\circ$

- e.  $90^\circ$

36. Perhatikan gambar dibawah ini :



Jika menggunakan perintah rectangle, maka penulisan rumus yang benar untuk gambar tersebut di atas adalah :

- a. 5,10
- b. 10,5
- c. @10<360

- d. @10<180
- e. @5<90

37. Circle adalah suatu perintah dalam autocad yang digunakan untuk membuat :

- a. Persegi Panjang
- b. Busur
- c. Lingkaran
- d. Segitiga
- e. Bujursangkar

38. ARC adalah suatu perintah dalam autocad untuk membuat ;

- a. Lingkaran
- b. Segitiga
- c. Persegipanjang
- d. Busur
- e. Bujur Sangkar

39. ELLIPSE adalah suatu perintah dalam autocad untuk membuat bentuk :

- a. Lingkaran
- b. Segitiga
- c. Persegipanjang
- d. Ellipse
- e. Busur

40. ERASE adalah suatu perintah dalam autocad untuk melakukan :

- a. Duplikasi obyek
- b. Menghapus obyek
- c. Memperbesar obyek
- d. Memperkecil obyek
- e. Mencerminkan obyek

**Kunci Jawaban SOAL UTS**

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1) E  | 11) A | 21) B | 31) D |
| 2) E  | 12) B | 22) B | 32) C |
| 3) D  | 13) B | 23) A | 33) D |
| 4) A  | 14) B | 24) A | 34) B |
| 5) E  | 15) A | 25) C | 35) A |
| 6) C  | 16) C | 26) A | 36) B |
| 7) B  | 17) D | 27) A | 37) C |
| 8) B  | 18) D | 28) E | 38) D |
| 9) E  | 19) E | 29) B | 39) D |
| 10) B | 20) C | 30) B | 40) B |

B



# BUKU KERJA GURU PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Semester Gasal

Tahun Pelajaran 2016/2017

NAMA : Yan Permana  
NIM : 13505241059  
MAPEL : Menggambar Dengan  
Perangkat Lunak

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

JI. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul 55813 Telp. (0274) 391019, Fax: (0274) 392454  
website : <http://www.smkn2wonosari.sch.id> E-mail: [stmnegerik@yahoo.com](mailto:stmnegerik@yahoo.com)

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

F/76/Waka II/1	
1-Jul-16	/1 ha

KELAS : XI AA

SEMESTER : 3

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

NAMA	TANGGAL																													JUMLAH			Ket			
	23	30	6	13	20	27	3	10	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S	I	A		
ALFA WILDAN UNTORO																																				
ANDREAS DIKI PRASETYO																																				
ANGGI LISTIANAWATI																																				
ARDIAN DEFVA SYAHPUTRA																																				
ARIFIN DWI RANTO																																				
DONI SUYAMTO																																				
ERINDA AYUSTINA																																				
FAHIMA KHOIRUNITA																																				
IMAM ROBBANI																																				
JALU RINAWANG BAGASTAMA																																				
JONI KURNIAWAN																																				
KHOIRUNISA																																				
MELIYA SEPTIANA																																				
NOVICA WAHYU HERDAWATI																																				
RONI ULYA MUSTAQIM	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D			
TAUFIQ AHMAD TRIYANTO	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
TITUS DENDY ERNOWO WIDIANTO																																				
TRI UTAMI																																				
VANY FITRIA MAULADANI																																				
WAHID KAMDHI																																				
WIDHI PURNOMOJATI																																				
ANDRE MAHARDIKA PUTRA																																				
ANGGIT NUR HARTANTO																																				
ARVIAN RAFAEL PARADHITA																																				
DAMAR JATI TRIADIJY BAYU PAMUNGKAS																																				
DARU WIDODO	A																																			
DUL HANI FEBRIANTORO																																				
DWI SUMARWAN																																				
DYAN KURNIAWAN																																				
EARTHA KELANA SAMODRA							D																													
ERNAWATI							D			D																										
HANISTYANA AMINI	D																																			
Jumlah siswa tidak hadir																																				
Paraf guru pengajar jam ke-1																																				

Wonosari, .....  
Mahasiswa PPL

YAN PERMANA  
NIM 13505241059

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK**

F/76/Waka II/1	
1-Jul-16	/1 ha

MAPEL :

KELAS : XI AB

SEMESTER : 3

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

NO	NIS	NAMA	TANGGAL																													JUMLAH			Ket		
			22	29	5	12	19	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S	I	A	
1	13727	IFTITAH ALFIANI																																			
2	13728	INDANA ZULFA SALSABILA																																			
3	13729	JAGAT CAHYO LAKSONO																																			
4	13730	KRESDIANTO																																			
5	13731	KUSUMA ROHMAYANTI																																			
6	13732	MARSELINUS SANDY DWI PAMUNGKAS																																			
7	13733	MUHAMMAD DWIKI ADI PRASETYA																																			
8	13734	SURAHMAN																																			
9	13735	WINA DWI FEBRIYANTI																																			
10	13736	YEVIA OKTA KUSUMAH																																			
11	13737	ACHMAD NUR ALIFFENDI																																			
12	13738	AGENG PRAYITNO																																			
13	13739	ALFIAN ZHANITRA																																			
14	13740	ANISA FITRIANA																																			
15	13741	BIMA PRATAMA																																			
16	13743	DANIK NUR DWIATMAYA																																			
17	13744	DWI SAPUTRO																																			
18	13745	ELISABET DEMA SELFIANA																																			
19	13746	EMI DWI SAPUTRI																																			
20	13747	FEBY SETYAWAN																																			
21	13748	FENDI ANANG SAPUTRO																																			
22	13749	FITRIA FILIANTI																																			
23	13750	GAUNG GUNTUR KESUBO																																			
24	13751	HANUM PRI HASTUTI																																			
25	13752	IQBAL MADJID SYAIFULLAH																																			
26	13754	MELLINIA INTAN PERTIWI																																			
27	13755	NUR WINDU SASONGKO																																			
28	13756	REYNADY ZULKARNAQIN																																			
29	13757	VAUZI ABDULLOH IKSAN																																			
30	13758	WHENY ROSITA																																			
31	13725	ERNAWATI																																			
32	13726	HANISTYANA AMINI	0	0	3	4	1	1	0																												

Jumlah siswa tidak hadir  
Paraf guru pengajar jam ke-1

Wonosari, .....  
Mahasiswa PPL

YAN PERMANA  
NIM 13505241059

ANALISIS HASIL ULANGAN

Mata Pelajaran  
Kelas  
Nama Ulangan

Menggambar Dengan Perangkat Lunak  
: XI AB  
: Ulangan Tengah Semester

75

Pedoman Penskoran	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
Skor maksimal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40

Tgl UH : 14 Mar 2016

No.	Nama Siswa, Nomor Soal	Perolehan Skor tiap nomor																																									Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi	Tuntas		Tindak Lanjut	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Ya	Tdk						
1	ALFA WILDAN UNTORO	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	72.50	B	v	Remidi	75
2	ANDREAS DIKI PRASETYO	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	75.00	B	v		75	
3	ANGGI LISTIANAWATI	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C	v	Remidi	75	
4	ARDIAN DEFVA SYAHPUTRA	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	70.00	C	v	Remidi	75	
5	ARIFIN DWI RIANTO	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C	v	Remidi	75	
6	DONI SUYAMTO	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	47.50	D	v	Remidi	75		
7	ERINDA AYUSTINA	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	62.50	C	v	Remidi	75		
8	FAHIMA KHOIRUNITA	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	52.50	D	v	Remidi	75		
9	IMAM ROBBANI	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	60.00	C	v	Remidi	75		
10	JALU RINAWANG BAGASTAMA	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	60.00	C	v	Remidi	75		
11	JONI KURNIAWAN	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	67.50	C	v	Remidi	75		
12	KHOIRUNISA	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	57.50	C	v	Remidi	75		
13	MELIYA SEPTIANA	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	60.00	C	v	Remidi	75		
14	NOVICA WAHYU HERDAWATI	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	67.50	C	v	Remidi	75		
15	RONI ULYA MUSTAQIM																																						0	0.00	D	v	Remidi	75					
16	TAUFIQ AHMAD TRIYANTO																																						0	0.00	D	v	Remidi	75					
17	TITUS DENDY ERNOWO WIDIANTO	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	75.00	B	v		75		
18	TRI UTAMI	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0																																		

ANALISIS HASIL ULANGAN

Mata Pelajaran  
Kelas  
Nama Ulangan

Menggambar Dengan Perangkat Lunak  
: XI AB  
: Ulangan Tengah Semester

75

Pedoman Penskoran	1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17   18   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36   37   38   39   40
Skor maksimal	1   40

Tgl UH : 14 Mar 2016

No.	Nama Siswa, Nomor Soal	Perolehan Skor tiap nomor																																								Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi	Tuntas		Tindak Lanjut	Keterangan		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				Ya	Tdk				
1	IFTITAH ALFIANI	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	72.50	B		v	Remidi	75
2	INDANA ZULFA SALSABILA	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	70.00	C		v	Remidi	75	
3	JAGAT CAHYO LAKSONO	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	67.50	C		v	Remidi	75	
4	KRESDIANTO	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	57.50	C		v	Remidi	75	
5	KUSUMA ROHMAYANTI	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	72.50	B		v	Remidi	75	
6	MARSELINUS SANDY DWI PAMUNGKAS	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	70.00	C		v	Remidi	75		
7	MUHAMMAD DWIKI ADI PRASETYA	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C		v	Remidi	75		
8	SURAHMAN	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	67.50	C		v	Remidi	75		
9	WINA DWI FEBRIYANTI	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C		v	Remidi	75		
10	YEVIA OKTA KUSUMAH	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C		v	Remidi	75		
11	ACHMAD NUR ALIFFENDI	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	70.00	C		v	Remidi	75		
12	AGENG PRAYITNO	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	67.50	C		v	Remidi	75		
13	ALFIAN ZHANITRA	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	70.00	C		v	Remidi	75		
14	ANISA FITRIANA	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	65.00	C		v	Remidi	75		
15	BIMA PRATAMA	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	60.00	C		v	Remidi	75		
16	DANIK NUR DWIATMAJA	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	60.00	C		v	Remidi	75		
17	DWI SAPUTRO	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	75.00	B		v		75		
18	ELISABET DEMA SELFIANA	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1																			

**FORM PENILAIAN**

**MAPEL : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

**KELAS : XI AA**

**SEMESTER : 3**

**KKM**

**75**

NO	NIS	NAMA SISWA	KOMPETENSI						RATA-RATA	KUALIFIKASI	Tuntas		Tindak Lanjut	Keterangan
			K3	ETIKET	DENAH	POTONGAN	UTS	REMIDI			Ya	Tdk		
1	13695	ALFA WILDAN UNTORO	80.0	85.0	85.0		72.5	75	79.2	B	v			79.2
2	13696	ANDREAS DIKI PRASETYO	80.0	85.0	85.0		75.0		79.2	B	v			79.2
3	13697	ANGGI LISTIANAWATI	80.0	85.0	82.0		65.0	75	78.7	B	v			78.7
4	13698	ARDIAN DEFVA SYAHPUTRA	80.0	85.0	82.5		70.0	75	78.8	B	v			78.8
5	13699	ARIFIN DWI RANTO	80.0	85.0	86.0		65.0	75	79.3	B	v			79.3
6	13700	DONI SUYAMTO	80.0	85.0	82.5		47.5	75	78.8	B	v			78.8
7	13701	ERINDA AYUSTINA	80.0	85.0	80.5		62.5	75	78.4	B	v			78.4
8	13702	FAHIMA KHOIRUNITA	80.0	85.0	82.0		52.5	75	78.7	B	v			78.7
9	13703	IMAM ROBBANI	80.0	85.0	80.5		60.0	75	78.4	B	v			78.4
10	13704	JALU RINAWANG BAGASTAMA	80.0	85.0	85.0		60.0	75	79.2	B	v			79.2
11	13705	JONI KURNIAWAN	80.0	85.0	83.0		67.5	75	78.8	B	v			78.8
12	13706	KHOIRUNISA	80.0	85.0	79.5		57.5	75	78.3	B	v			78.3
13	13707	MELIYA SEPTIANA	80.0	85.0	83.0		60.0	75	78.8	B	v			78.8
14	13708	NOVICA WAHYU HERDAWATI	80.0	75.0	80.5		67.5	75	76.8	B	v			76.8
15	13709	RONI ULYA MUSTAQIM	80.0	85.0	79.5		0.0	75	78.3	B	v			78.3
16	13710	TAUFIQ AHMAD TRIYANTO	80.0	85.0	79.5		0.0	75	78.3	B	v			78.3
17	13711	TITUS DENDY ERNOWO WIDIANTO	80.0	85.0	85.0		75.0		79.2	B	v			79.2
18	13712	TRI UTAMI	80.0	85.0	84.5		50.0	75	79.1	B	v			79.1
19	13713	VANY FITRIA MAULADANI	80.0	85.0	79.5		60.0	75	78.3	B	v			78.3
20	13714	WAHID KAMDHI	80.0	85.0	90.0		57.5	75	80.0	B	v			80.0
21	13715	WIDHI PURNOMOJATI	80.0	85.0	82.5		70.0	75	78.8	B	v			78.8
22	13716	ANDRE MAHARDIKA PUTRA	80.0	75.0	88.0		70.0	75	78.0	B	v			78.0
23	13717	ANGGIT NUR HARTANTO	80.0	85.0	83.5		72.5	75	78.9	B	v			78.9
24	13718	ARVIAN RAFAEL PARADHITA	80.0	85.0	80.5		72.5	75	78.4	B	v			78.4
25	13719	DAMAR JATI TRIADJI BAYU PAMUNGKAS	80.0	85.0	87.0		70.0	75	79.5	B	v			79.5
26	13720	DARU WIDODO	80.0	85.0	85.0		72.5	75	79.2	B	v			79.2
27	13721	DUL HANI FEBRIANTORO	80.0	85.0	87.0		67.5	75	79.5	B	v			79.5
28	13722	DWI SUMARWAN	80.0	75.0	87.0		70.0	75	77.8	B	v			77.8
29	13723	DYAN KURNIAWAN	80.0	85.0	87.0		70.0	75	79.5	B	v			79.5
30	13724	EARTHA KELANA SAMODRA	80.0	85.0	87.0		75.0		79.5	B	v			79.5
31	13725	ERNAWATI	80.0	85.0	90.0		65.0	75	80.0	B	v			80.0
32	13726	HANISTYANA AMINI	80.0	85.0	81.5		55.0	75	78.6	B	v			78.6

Wonosari, September 2016

Mahasiswa PPL

Guru Pembimbing

Drs. JAMHARI MULYANTO MM.  
NIP. 19641023 199003 1 004

YAN PERMANA  
NIM. 13505241059

**FORM PENILAIAN**

**MAPEL : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

**KELAS : XI AB**

**SEMESTER : 3**

**KKM**

**75**

NO	NIS	NAMA SISWA	KOMPETENSI						RATA-RATA	KUALIFIKASI	Tuntas		Tindak Lanjut	Keterangan
			K3	ETIKET	DENAH	POTONGAN	UTS	REMIDI			Ya	Tdk		
1	13727	IFTITAH ALFIANI	80.0	80.0	82.0		72.5	75	77.8	B	v			77.8
2	13728	INDANA ZULFA SALSABILA	80.0	85.0	79.5		70.0	75	78.3	B	v			78.3
3	13729	JAGAT CAHYO LAKSONO	80.0	90.0	85.5		67.5	75	80.1	B	v			80.1
4	13730	KRESDIANTO	80.0	85.0	86.5		57.5	75	79.4	B	v			79.4
5	13731	KUSUMA ROHMAYANTI	80.0	85.0	80.5		72.5	75	78.4	B	v			78.4
6	13732	MARSELINUS SANDY DWI PAMUNGKAS	80.0	85.0	88.0		70.0	75	79.7	B	v			79.7
7	13733	MUHAMMAD DWIKI ADI PRASETYA	80.0	85.0	90.0		65.0	75	80.0	B	v			80.0
8	13734	SURAHMAN	80.0	85.0	82.0		67.5	75	78.7	B	v			78.7
9	13735	WINA DWI FEBRIYANTI	80.0	75.0	79.5		65.0	75	76.6	B	v			76.6
10	13736	YEVIA OKTA KUSUMAH	85.0	75.0	79.5		65.0	75	77.4	B	v			77.4
11	13737	ACHMAD NUR ALIFFENDI	85.0	90.0	83.0		70.0	75	80.5	B	v			80.5
12	13738	AGENG PRAYITNO	80.0	90.0	87.0		67.5	75	80.3	B	v			80.3
13	13739	ALFIAN ZHANITRA	80.0	85.0	81.5		70.0	75	78.6	B	v			78.6
14	13740	ANISA FITRIANA	80.0	85.0	87.0		65.0	75	79.5	B	v			79.5
15	13741	BIMA PRATAMA	80.0	75.0	84.5		60.0	75	77.4	B	v			77.4
16	13743	DANIK NUR DWIATMAJA	80.0	90.0	83.3		60.0	75	79.7	B	v			79.7
17	13744	DWI SAPUTRO	80.0	85.0	85.0		75.0		79.2	B	v			79.2
18	13745	ELISABET DEMA SELFIANA	80.0	80.0	79.5		72.5	75	77.4	B	v			77.4
19	13746	EMI DWI SAPUTRI	80.0	75.0	90.0		65.0	75	78.3	B	v			78.3
20	13747	FEBY SETYAWAN	85.0	90.0	86.5		70.0	75	81.1	B	v			81.1
21	13748	FENDI ANANG SAPUTRO	80.0	75.0	88.0		65.0	75	78.0	B	v			78.0
22	13749	FITRIA FILANTI	80.0	80.0	84.0		52.5	75	78.2	B	v			78.2
23	13750	GAUNG GUNTUR KESUBO	80.0	80.0	90.0		77.5		80.4	B	v			80.4
24	13751	HANUM PRI HASTUTI	80.0	85.0	80.5		70.0	75	78.4	B	v			78.4
25	13752	IQBAL MADJID SYAIFULLAH	80.0	75.0	90.0		82.5		82.1	B	v			82.1
26	13754	MELLINIA INTAN PERTIWI	80.0	80.0	84.0		77.5		79.4	B	v			79.4
27	13755	NUR WINDU SASONGKO	80.0	85.0	85.0		62.5	75	79.2	B	v			79.2
28	13756	REYNADY ZULKARNAQIN	85.0	90.0	90.0		75.0		81.7	B	v			81.7
29	13757	VAUZI ABDULLOH IKSAN	80.0	80.0	85.5		60.0	75	78.4	B	v			78.4
30	13758	WHENY ROSITA	80.0	85.0	84.0		72.5	75	79.0	B	v			79.0

Wonosari, september 2016

Mahasiswa PPL

Guru Pembimbing

Drs. JAMHARI MULYANTO MM.  
NIP. 19641023 199003 1 004

YAN PERMANA  
NIM. 13505241059



# Kata Sambutan

---

Puji syukur dipanjangkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar modul manual untuk Bidang Keahlian Teknik Bangunan, khususnya Program Keahlian Gambar Bangunan. Modul ini disusun menggunakan pendekatan pembelajaran berdasarkan kompetensi.

Salah satu Sumber dan bahan ajar adalah modul, baik modul manual maupun interaktif dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Modul ini diharapkan digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta diklat untuk mencapai komptensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas modul. Diharapkan para pemakai berpegang pada azas keterlaksanaan, kesesuaian, dan fleksibelitas dengan mengacu pada perkembangan IPTEKS pada dunia kerja dan potensi SMK serta dukungan kerja dalam rangka membekali kompetensi standar pada peserta diklat.

Demikian, semoga modul ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta diklat SMK Bidang Keahlian Teknik Bangunan, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar modul SMK.

Wonosari, Desember 2008  
Kepala SMK Negeri 2 Wonosari

Drs. SANGKIN  
NIP. 19630302 1990031005

# Kata Pengantar

---

Menggambar dengan menggunakan Perangkat lunak merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh tamatan SMK dengan Program Keahlian Gambar Bangunan, dimana sebelum siswa mengambil materi ini diharapkan siswa terlebih dahulu telah menguasai Gambar Teknik Dasar.

Modul ini ditulis dengan asumsi bahwa siswa belum menguasai penggunaan Softwear *Autocad*.

Softwear yang digunakan dalam penulisan modul ini adalah *Autocad* 2004LT, meskipun demikian siswa masih tetap dapat mengikuti materi modul ini meskipun softwear yang dimiliki generasi softwear *Autocad* R14, 2000 ataupun 2002 karena pada dasarnya perintah-perintah pada softwear *Autocad* yang terdahulu masih tetap dapat dieksekusi pada Softwear *Autocad release* terakhir.

Modul ini masih memerlukan perbaikan-perbaikan lebih lanjut demi untuk sempurnanya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca agar modul ini bisa lebih bermanfaat bagi anak didik kita dalam menguasai Menggambar Rencana dengan *Softwear* yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan konstruksi maupun Konsultan Perencana, dan agar siswa lebih kompetitif dalam mengisi lowongan pekerjaan dikemudian hari.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya modul ini.

Wonosari, Desember 2008

Drs. Jamhari Mulyanto  
NIP. 131899717

# Daftar Isi

---

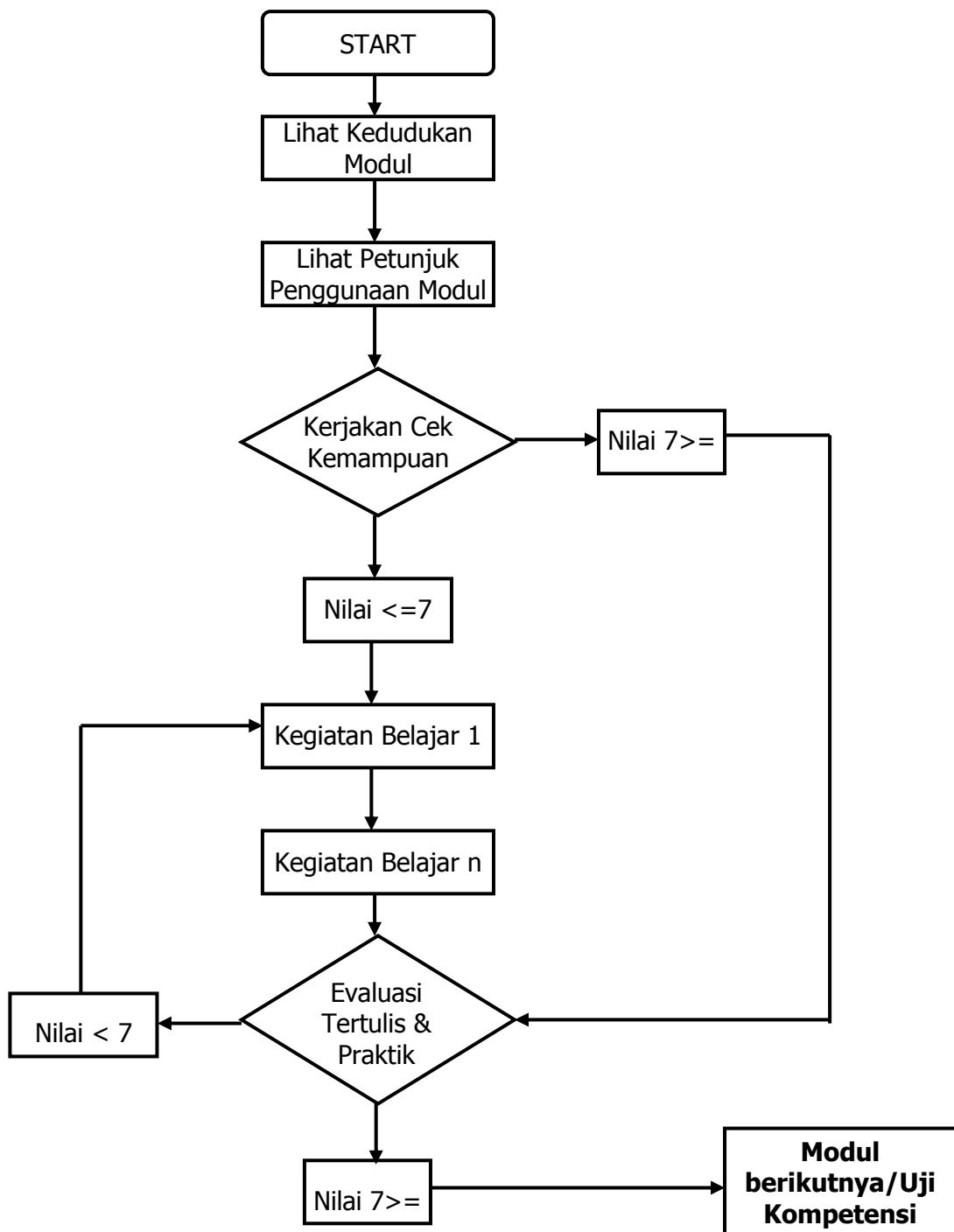
HALAMAN SAMPUL .....	i
KATA SAMBUTAN .....	ii
KATA PENGANTAR PENYUSUN .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
MEKANISME PEMELAJARAN .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Deskripsi .....	1
B. Prasyarat .....	1
C. Petunjuk Penggunaan .....	2
D. Tujuan Akhir .....	3
E. Cek Kemampuan .....	4
1. Soal Teori .....	4
2. Soal Praktek Gambar dengan <i>Autocad</i> .....	4
<b>II. PEMBELAJARAN .....</b>	<b>5</b>
A. Rencana Belajar Peserta Diklat .....	5
B. Kegiatan Belajar .....	6
1. Kegiatan Belajar 1 .....	6
a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran .....	6
b. Uraian Materi 1 - Pengenalan <i>Autocad</i> .....	6
1). Persiapan Operasional .....	6
2). Memulai <i>Autocad 2000</i> keatas .....	7
3). Layar <i>Autocad</i> .....	8
4). Memberikan Perintah pada <i>Autocad</i> .....	9
5). Sistem koordinat .....	11
c. Rangkuman kegiatan belajar 1 .....	13
d. Tugas kegiatan belajar 1 .....	13
e. Tes formatif kegiatan belajar 1 .....	13
2. Kegiatan Belajar 2 .....	14
a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran .....	14
b. Uraian Materi 2 .....	14
1). Perintah Menggambar Dasar .....	14
a). <i>Line</i> .....	14
b). <i>Circle</i> .....	15
c). <i>Arc</i> (Busur Lingkaran) .....	16
d). <i>Rectang</i> .....	16
2). Alat Bantu Gambar .....	17
a). <i>Object Snap (Osnap)</i> .....	17
b). <i>Ortho</i> .....	19
c). <i>Model/Paper</i> .....	19

---

d). <i>Snap/Grid</i> .....	19
3). Perintah pengeditan dasar .....	21
a). <i>Erase</i> .....	21
b). <i>Copy object</i> .....	21
c). <i>Mirror</i> .....	22
d). <i>Offset</i> .....	22
e). <i>Array</i> .....	22
f). <i>Move</i> .....	25
g). <i>Rotate</i> .....	25
h). <i>Trim</i> .....	25
i). <i>Extend</i> .....	26
j). <i>Lengthen</i> .....	26
k). <i>Fillet</i> .....	27
l). <i>Chamfer</i> .....	27
4). Alat Pengaturan Tampilan Layar .....	28
a). <i>Pan</i> .....	28
b). <i>Zoom</i> .....	29
c. Rangkuman kegiatan belajar 2 .....	29
d. Tugas kegiatan belajar 2 .....	31
e. Tes formatif kegiatan belajar 2 .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	48

# Peta Mekanisme Pemelajaran

Untuk mencapai penguasaan modul ini dilakukan melalui diagram alur mekanisme pemelajaran sebagai berikut:



# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### A. Deskripsi

- Nama Modul : Menggambar dengan Komputer (AutoCAD)
- Kode Kompetensi : BGN.GAK. 001A
- Waktu yang diperlukan : Untuk menyelesaikan dan memantapkan materi dalam sub modul ini diperlukan waktu latihan 90 jam
- Ruang lingkup isi :
  - Dasar-dasar *Autocad*
    - Pengertian dan pengenalan *Autocad*
    - Mengoperasikan *Autocad*
    - Tampilan dan Kondisi
  - Teknik Menggambar 2D
- Kaitan Modul : Modul ini digunakan sebagai modul awal untuk diklat Membuat Gambar Rencana dengan *Software* sebelum melanjutkan ke modul berikutnya.
- Hasil yang diharapkan : Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan mampu:
  - a. *Memahami dan menggunakan Software, Autocad;*
  - b. Menggunakan *Software Autocad 2D* untuk gambar teknik.
- Manfaat di Industri : Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan untuk dapat:
  - a. berintegrasi dengan teknologi yang telah diterapkan di industri dengan mudah;
  - b. melaksanakan jenis-jenis pekerjaan yang dibutuhkan di industri;
  - c. mengembangkan kemampuan diri secara mandiri untuk mengikuti perkembangan teknologi pada alat bantu gambar yang semakin pesat;
  - d. menggunakan komputer serta mengoperasikan *Autocad* dengan cepat, tepat dan efisien.

### B. Prasyarat

Untuk mempelajari modul ini diharapkan siswa telah memahami komputer peripheral, dapat mengoperasikan personal komputer dan telah menguasai Gambar Teknik Dasar, akan lebih mendukung anda untuk menyelesaikan modul ini

## C. Petunjuk Penggunaan Modul

Untuk peserta didik

1. a) Bacalah modul dengan seksama, terutama bagian instruksi.  
b) Pahami tujuan anda mempelajari modul, sasaran yang diharapkan, tingkat penguasaan yang diharapkan serta waktu yang ditargetkan.  
c) Kerjakanlah tugas dan latihan yang terdapat di dalamnya dengan jujur  
d) Gunakan teknik membaca cepat dalam mempelajari modul.  
e) Laporkan kemajuan anda kepada guru/instruktur sebelum anda melanjutkan ke modul selanjutnya.
2. Anda diperbolehkan bertanya kepada guru/instruktur jika dianggap perlu.
3. Usahakan menyelesaikan setiap modul lebih cepat dari waktu yang ditetapkan.
4. Jika ada bagian yang belum anda pahami, cobalah terlebih dahulu mendiskusikan dengan teman yang sedang mengerjakan bagian yang sama, sebelum anda bertanya pada guru/instruktur. Kalau perlu, anda harus berusaha mencari tahu jawabannya pada sumber yang lain.
5. Tingkat pemahaman minimal yang diharapkan sebesar 70%, jika tingkat penguasaan anda kurang dari 70%, pelajari materi/bagian-bagian dari modul yang belum anda kuasai, atau mintalah *remediasi* dan saran-saran dari guru/instruktur. Ikuti ketentuan yang berlaku dalam setiap modul sebelum anda melanjutkan ke bagian lain atau ke modul berikutnya.

Untuk guru/instruktur

1. Guru/instruktur harus menguasai sepenuhnya isi modul dan mempunyai daftar bagian modul yang mungkin sulit bagi peserta didik dan mempersiapkan penjelasan/jawaban yang diperlukan.
2. Guru/instruktur harus mempunyai catatan posisi dan kemajuan setiap peserta didik dan sekaligus memikirkan sumber informasi lain yang dapat disarankan kepada peserta didik.
3. Guru/instruktur hendaknya dapat meningkatkan motivasi peserta didik setiap saat terutama bagi peserta didik yang berhasil (memberi pujian, penghargaan, hadiah kecil, dll).
4. Sebelum memberikan verifikasi keberhasilan peserta didik, guru/instruktur harus mengevaluasi keberhasilan peserta didik dengan memberikan pertanyaan, soal, test dan sebagainya yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.
5. Modul yang digunakan oleh peserta didik harus dimulai secara berurutan.
6. Setiap satu modul selesai, peserta didik harus melaporkannya kepada fasilitator dan *diverifikasi* oleh fasilitator melalui tes sederhana, tanya jawab dan sebagainya.

7. Peserta didik ditugaskan untuk membuat rangkuman setiap modul yang telah mereka pelajari.
8. Peserta didik dapat melanjutkan ke modul berikutnya setelah diverifikasi.
9. Bila peserta didik dapat menyelesaikan seluruh modul dalam satu tingkat dengan waktu kurang dari yang ditetapkan, maka mereka diberikan modul pengayaan.
10. Modul ini merupakan edisi pertama dari materi kurikulum 2004. Oleh karena itu, guru/instruktur diharapkan:
  - a. Membuat catatan rinci mengenai kekurangan modul ini;
  - b. Menambahkan materi yang dianggap lebih baik dari yang ada, sesuai dengan kondisi setempat.

## **D. Tujuan Akhir**

Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami dan menggunakan softwear *Autocad*,
2. Menggunakan *Software* Aotocad 2D untuk gambar teknik, khususnya Dasar Teknik Gambar Bangunan.

## **E. Kompetensi Cek Kemampuan**

Apabila Anda dapat menjawab seluruh soal di bawah ini, silakan langsung mengambil sub unit kompetensi selanjutnya.

### **1. Soal Teori**

1. *Autocad* adalah *Software* yang biasa digunakan untuk:
  - a. *Software* untuk Manajemen Proyek
  - b. *Software* untuk analisa struktur baja
  - c. *Software* analisa statistik
  - d. *Software* Rancang Bangun
  - e. *Software* data base
2. *Autocad* adalah *software* yang dibuat oleh:
  - a. *Microsoft*
  - b. *Apple McIntosh*
  - c. *Autodesk*
  - d. *Linux*
  - e. *Autosoft*
3. Untuk mengaktifkan *Autocad* pada PC anda dapat dilakukan dengan cara?
  - a. Mendoble klik *shortcut* pada *desktop*
  - b. Dengan mengklik *Start* → *All menu* → *Autocad*
  - c. Menekan tombol *Ctrl+Shift+del* secara bersamaan.
  - d. Menekan tombol *Shift+PrtSc* secara bersamaan
  - e. Dengan menekan Tombol *Alt+tab* bersamaan.

4. Sistem koordinat untuk menggambar dengan *Autocad* dapat dilakukan dengan ..... cara:
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 5
  - d. 6
  - e. 8
5. Untuk membatalkan perintah yang sedang berjalan dengan *Autocad* dapat dilakukan dengan:
  - a. Menekan tombol Del
  - b. Menggerakkan kursor ke kiri + tombol del
  - c. Menekan tombol Enter
  - d. Menggerakkan kursor ke bawah
  - e. Menekan tombol Esc.

## **2. Soal Praktek Gambar dengan *Software Autocad***

1. Buatlah garis dengan cara Koordinat relatif membentuk sebuah bentuk 4 persegi panjang dengan ukuran panjang = 60 dan lebar = 40
2. Buatlah sebuah segi 6 dengan panjang sisi = 80 dengan metode koordinat relatif polar.

# BAB II.

# PEMBELAJARAN

---

## A. KEGIATAN BELAJAR

### 1. Kegiatan Belajar 1 – Pengenalan *Autocad*

#### a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

Pada kegiatan belajar ini, Anda akan mempelajari tentang dasar-dasar *Autocad* yang berisikan pengertian dan pengenalan *Autocad*, mengoperasikan *Autocad* dan Tampilan dan kondisi dalam menggambar dengan *Autocad*.

Diharapkan setelah mempelajari kegiatan belajar ini, Anda dapat memahami versi-versi *Autocad* dengan karakteristiknya serta fungsi dan alat bantu pada toolbar yang terdapat pada program *Autocad*.

#### b. Uraian Materi 1 - Pengenalan *Autocad*

*Autocad* adalah akronim dari *Automatic Computer Aided Design*. Atau dalam pengertian awam adalah paket program alat bantu rancang bangun dengan komputer. *Software Autocad* mengalami perkembangan yang cepat yang cenderung semakin *friendly user* (sangat mudah digunakan, bahkan oleh pemula sekalipun) dibandingkan pada generasi sebelumnya, ini dapat dirasakan sejak diluncurkannya *Autocad* R14 sampai dengan *Autocad* 2005 yang telah banyak beredar saat ini dibandingkan *release* sebelumnya yaitu *Autocad* R2.18 sampai dengan R13.

#### 1) Persiapan Operasional

Hadirnya *Autocad* generasi terbaru pada dasarnya lebih memanjakan operator sehingga penggunaannya menjadi semakin praktis dan semakin lengkap. Tapi sebagai akibatnya adalah penggunaan memory yang sangat besar dan menuntut kemampuan prosesor yang lebih mutakhir serta system operasi yang lebih canggih. Dalam penulisan modul ini perangkat yang digunakan oleh penulis adalah:

- Processor Pentium 3
- RAM 128 MB
- Hard disk 20 GB
- Monitor SVGA
- Sistem operasi Windows XP

Meskipun demikian *Autocad* R14 masih dapat dijalankan pada generasi *processor Pentium*, RAM 14 MB, ruang hard disk bebas 120 MB dengan sistem operasi Windows 95.

Dalam modul ini siswa diharapkan menggunakan *Autocad versi 2000* keatas agar tidak terjadi perbedaan fungsi perintah pada *keybord* maupun pada toolbar.

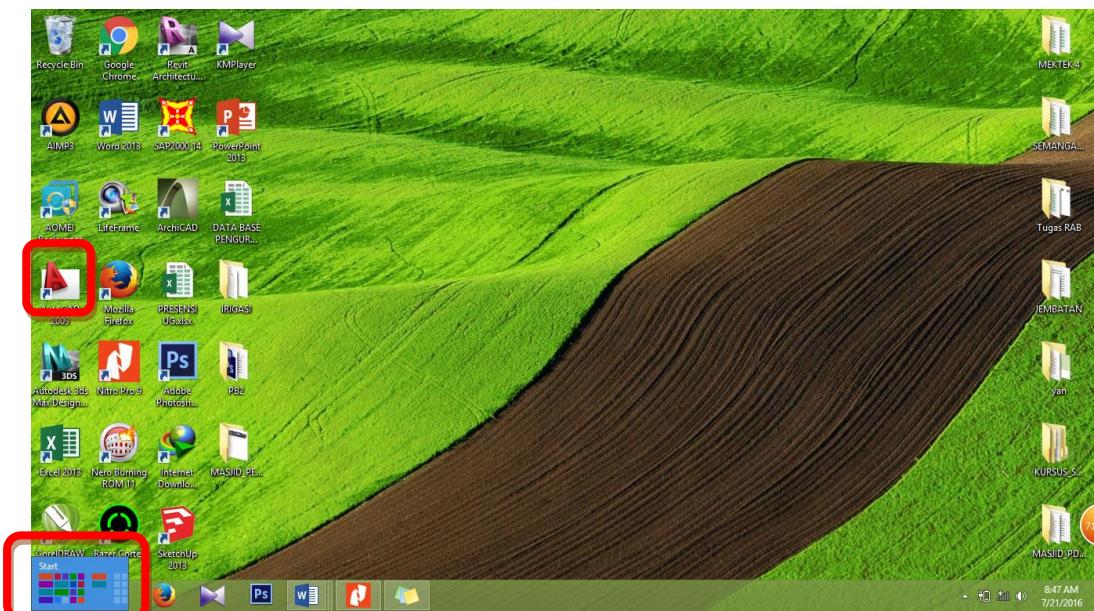
## 2) Memulai *Autocad 2000* keatas

### a) Alat bantu gambar

Dalam penggambaran dengan menggunakan *Autocad* tersedia alat bantu diantaranya *Keyboard* dan *mouse*.

- *Keyboard* adalah alat bantu pengetikan suatu perintah yang dioperasikan pada baris perintah.
- *Mouse* adalah alat bantu untuk memilih obyek dalam penggambaran

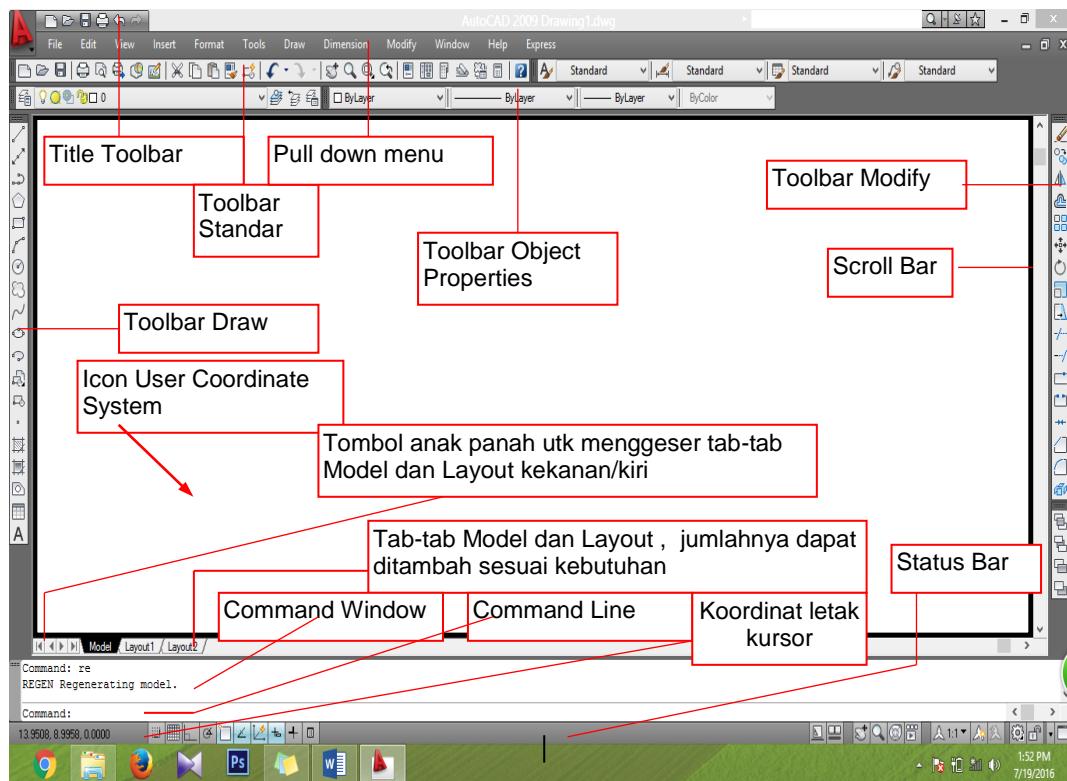
### b) Mengaktifkan program *Autocad*



**Gambar 1.1 Memulai *Autocad***

Untuk memulai program *Autocad* 2009 dapat dilakukan beberapa langkah berikut:

- Double klik icon *Autocad 2009* pada Desktop windows atau
- Dari Start menu pada pojok kiri bawah lalu cari dan klik *Autocad 2009* seperti diperlihatkan dalam gambar 1.1 diatas.
- Atau dengan langsung klik 2x pada icon AutoCAD 2009.
- Jika proses pengaktifan telah selesai dan menu telah dimuat, *Autocad* akan menampilkan file drawing1.dwg pada layar anda seperti gambar 1.2.



**Gambar 1.2 Tampilan Autocad**

### 3) Layar Autocad

Sebelum melangkah lebih jauh berikut ini akan dijelaskan mengenai bagian-bagian yang terdapat pada tampilan layar *Autocad*. Pada *Autocad* terdapat elemen, yaitu layar gambar, Command Line atau Command Window, Status Line, Title Bar, Pooldown Menu, Tool bar.

- **Layar Gambar**

Bagian ini merupakan tempat anda menggambar dimana menampilkan cursor yang dipakai sebagai alat menggambar sesudah perintah dimasukkan

- **Scroll bar**

Dipakai untuk menggeser kedudukan gambar dilayar gambar dalam arah datar dan tegak.

- **Command Line**

Tempat untuk memasukkan perintah-perintah melalui keyboard

- **Pull Down Menu**

Letaknya disebelah atas layar gambar, untuk menampilkan arahkan cursor pada daerah tersebut dan seketika itu juga tampilan cursor berubah menjadi anak panah yang dapat dipakai untuk menunjuk dan memilih menu.

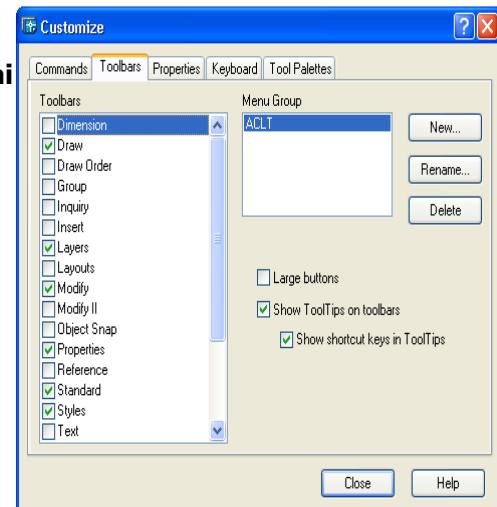
- **Status Bar**

Status bar menampilkan keterangan-keterangan mengenai koordinat keberadaan kursor dan juga tombol-tombol On/Off untuk Snap mode, Ortho mode, Grid & Snap mode, Polar, Otrack, Lwt, Peralihan layar gambar dari model space ke paper space atau sebaliknya. Status bar terletak dibagian paling bawah dari layar *Autocad*.

- **Tool Bar**

Toolbar terdiri dari sejumlah tombol dengan macam-macam gambar berbentuk icon yang disesuaikan dengan perintahnya. Toolbar ini dikelompokkan dengan fungsinya dan cara menampilkannya yaitu dengan mengklik Pulldown Menu: View → Toolbars dan akan tampil kotak dialog dan anda dapat memilih kelompok mana yang anda akan aktifkan.

**Gambar 1.3 Menampilkan Toolbar baru sesuai keinginan**



#### 4) Memberikan Perintah Pada *Autocad*

Ada beberapa cara memberikan perintah pada *Autocad* yaitu:

- Perintah melalui Command Line
- Perintah yang dipilih lewat Toolbar
- Perintah lewat Pull Down Menu
- Perintah lewat kotak Dialog/Dialogue Box

##### a) Memberikan Perintah Melalui Command Line

Perintah diberikan dengan cara mengetik di command line pada saat tampil *Command*: kemudian tekan tombol <enter> pada keyboard. Selanjutnya *Autocad* akan memberikan pernyataan atau perintah yang harus dikerjakan selanjutnya di command line.

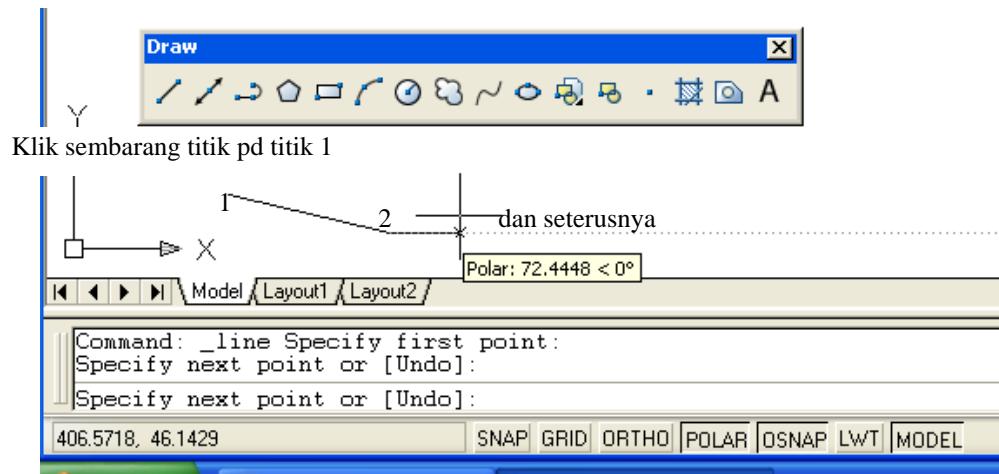
Contoh perintah melalui Command Line:

Command: LINE <ENTER>

Specify first point:

### b) Perintah yang dipilih Melalui Toolbar

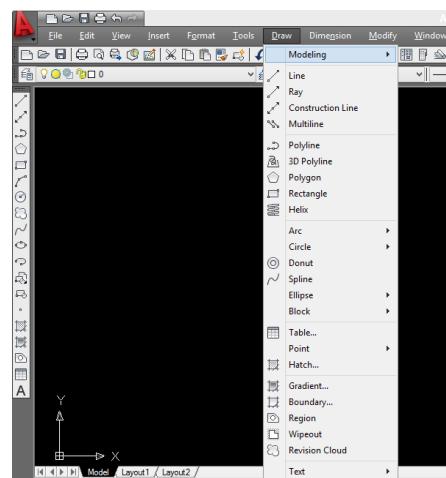
Tampilkan salah satu toolbar, misalnya Toolbar dengan nama Draw, kemudian pilih salah satu tombolnya yang sesuai dengan perintah yang diperlukan (misalnya tombol **line**) lalu klik tombol kiri mouse. Sesudah itu ikuti promt yang tampil dalam command line atau kemungkinan lain akan tampil kotak dialog kalau perintah yang di toolbar itu mempunyai kotak dialog untuk diatur lebih lanjut.



**Gambar 1.4 Perintah dengan Toolbar Draw → Tombol Line**

### c) Perintah yang dipilih Melalui Pull Down Menu

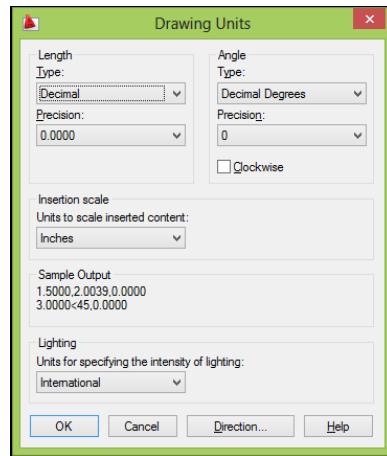
Pull down menu berada pada bagian atas layar, yaitu dibawah Title bar. Arahkan cursor keatas lalu klik tombol kiri mouse pada menu yang diperlukan, maka akan tampil daftar macam-macam perintah yang terkandung dimenu yang bersangkutan. Selanjutnya arahkan anak panah penunjuk ke perintah yang diperlukan, dan perintah itu secara otomatis tersorot, lalu klik tombol kiri mouse anda.



**Gambar 1.5 Perintah dengan Pulldown menu Draw → Line**

### d) Perintah yang dipilih Melalui Kotak Dialog/Dialogue Box

Ada beberapa perintah yang menampilkan kotak dialog. Kemudian didalamnya ada pilihan/option, ada kotak edit. Jika perintah dipilih melalui Pulldown menu, maka perintah-perintah yang menampilkan kotak dialog disertai tanda ellipsis (...) di belakang nama perintah tersebut. Tapi ada juga beberapa perintah jika diketik lewat Command Line akan langsung menampilkan kotak dialog seperti perintah: ddinsert, ddrmodes, ddunits, ddim, bhatch, ddview.



**Gambar 1.6 Perintah dengan Command Line yang menampilkan Kotak Dialog → Drawing Unit**

### e) Menghentikan Perintah yang sedang berjalan

Untuk membatalkan perintah yang sedang berjalan dapat menggunakan tombol **Esc** pada keyboard.

## 5) Sistem Koordinat

### a) Penunjukan langsung

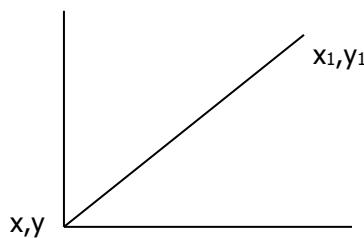
Menggunakan mouse dengan cara langsung ditujukan pada tempat yang diinginkan dilayar.

```
Command: line <center>
From point: <klik sembarang titik A>
From point: <klik sembarang titik B>
From point: <klik sembarang titik C>
From point: <ENTER>
```

### b) Koordinat absolut

Dilakukan dengan cara memasukkan koordinat X dan Y yang dihitung dari titik original (0,0) dari UCS aktif.

Format: x, y

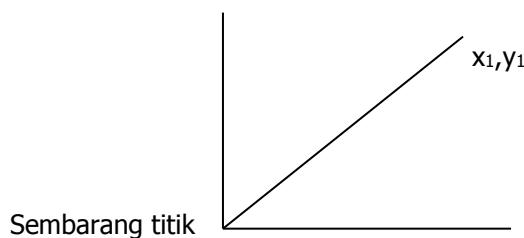


**Gambar 1.7 Penggambaran dengan koordinat absolut**

**c) Koordinat relatif Kartesius**

Dilakukan dengan cara memasukkan koordinat X dan Y yang dihitung relatif dari titik terakhir.

Format: @x, y

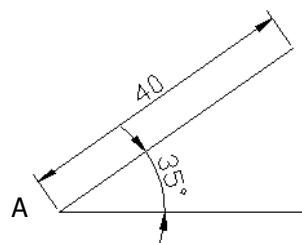


**Gambar 1.8 Penggambaran dengan koordinat relatif kartesius**

**d) Koordinat relatif Polar**

Dilakukan dengan cara memasukkan jarak/panjang garis yang akan dibuat, beserta arah sudutnya.

Format: @jarak<θ °



**Gambar 1.9**

**Penggambaran dengan koordinat relatif polar**

From point: <klik sembarang titik A>

From point: @40<35

From point: <ENTER>

### c. Rangkuman kegiatan belajar 1

- Autocad adalah *software* rancang bangun yang oleh pembuatnya (Autodesk) secara kontinyu meningkatkan kemampuannya agar lebih mudah digunakan oleh operator, bahkan oleh operator pemula.
- Disamping mendouble klik icon Autocad pada desktop, cara lain untuk mengaktifkan program Autocad pada personal computer dengan sistem operasi Windows XP adalah:
  - Klik *Start*
  - Klik *all menu*
  - Klik *Autodesk*
  - Klik *Autocad*
- Untuk memberikan perintah pada Autocad dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:
  - *Perintah dengan Command Line*
  - *Perintah melalui Toolbar*
  - *Perintah melalui Pulldown menu*
  - *Perintah melalui Kotak dialog.*
- Dalam melaksanakan pembuatan garis di Autocad dapat dilakukan dengan sistem koordinat yang dapat dilakukan dengan 4 cara yaitu:
  - *Penunjukan langsung pada sembarang titik dilayar monitor*
  - Dengan koordinat absolut
  - *Dengan koordinat relatif*
  - Koordinat relatif polar

### d. Tugas kegiatan belajar 1

1. Diskusikan dengan rekan Anda softwear Autocad dibandingkan dengan softwear lainnya yang telah anda pelajari sebelumnya.
2. Carilah informasi sebanyak-banyaknya mengenai jenis softwear Rancang bangun selain Autocad.

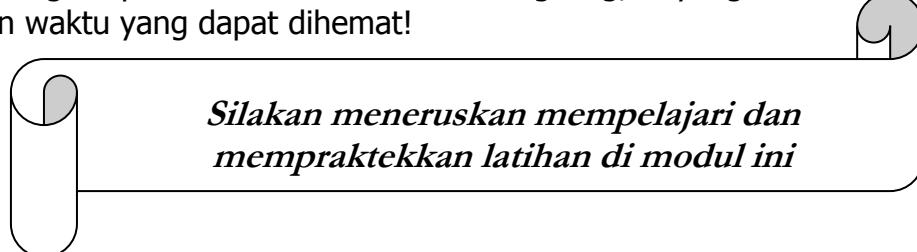
### **e. Tes formatif pemelajaran 1**

Selesaikan soal-soal teori dan praktek yang ada pada bagian 1 pendahuluan

## 2. Kegiatan Belajar Teknik Menggambar 2D

### a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

Dalam keseharian menggambar dengan cara manual, kerap kali kita dihadapkan pada kekurang praktisan dalam melaksanakan pekerjaan, seperti pengarsipan yang memakan tempat dan biaya yang sangat besar, proses pengeditan gambar yang memakan waktu cukup banyak dan lain-lain alasan. *Autocad* menawarkan alternatif penyelesaian disamping tambahan keuntungan lainnya seperti file yang bisa didownload atau ditransfer ke komputer lain ditempat remote (jauh). Bandingkan jika sebuah rancangan ingin didiskusikan antara perencana dan pelaksana lapangan dilokasi proyek dilakukan ditempat masing-masing tanpa harus bertemu secara langsung, bayangkan berapa biaya dan waktu yang dapat dihemat!



### b. Uraian Materi - Teknik Menggambar 2D

#### 1) Perintah menggambar dasar

##### a) Line

Perintah **Line** adalah perintah untuk membuat garis. Terbentuknya garis karena dua buah titik yang dihubungkan. Cara meletakkan titik-titik tersebut dapat menggunakan sistem koordinat

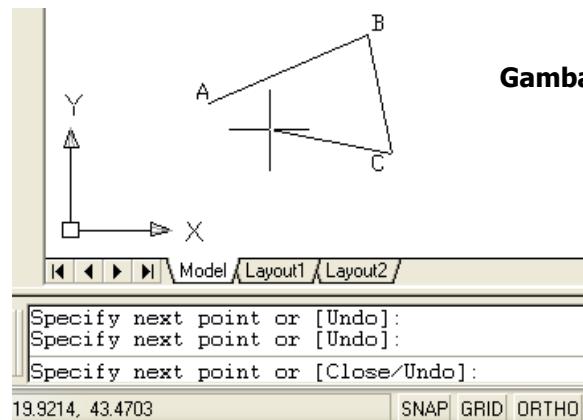
Command: line <center>

From point: <klik sembarang titik A>

From point or [Undo]: <klik sembarang titik B>

From point or [Undo]: <klik sembarang titik C>

From point or [Close/Undo]: <ENTER>



**Gambar 2.1 Perintah membuat garis dari Command Line**

Perintah **line** pada command line dapat disingkat dengan / <enter> atau / <spasi bar> dan juga dapat dilakukan dengan mengklik tombol  pada toolbar Draw.

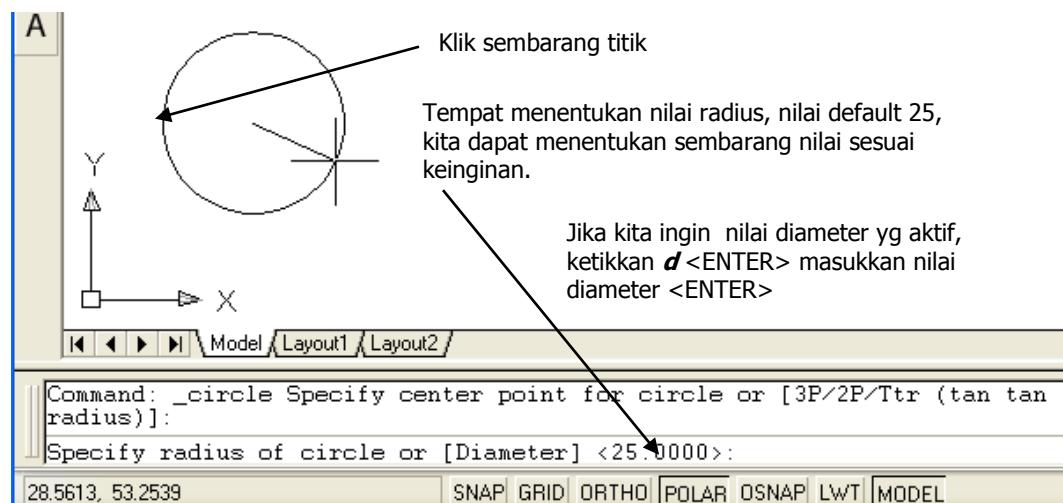
Option close pada perintah line dapat digunakan apabila anda membuat garis bersambungan sebanyak 3 atau lebih garis, kemudian pada tahap pembuatan garis terakhir yang tujuannya menghubungkan garis tersebut dengan titik awal sehingga membentuk poligon tertutup.

Option Undo berfungsi apabila dalam pembuatan garis terjadi kesalahan pemberian koordinat atau mengklik kedudukan garis, untuk itu dapat digunakan Undo untuk membatalkannya.

### b) Circle

Perintah circle dapat dipakai untuk menggambar lingkaran dengan berbagai cara.

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Draw → circle
- Command: circle <ENTER>  
Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr/(tan tan radius)]:<Klik sembarang titik>  
Specify radius of circle or [Diameter]<25.0000>: <masukkan nilai radius, misalnya 40> <ENTER>



**Gambar 2.2. Perintah untuk membentuk lingkaran**

Cara lain untuk membuat lingkaran:

-  Circle Center Radius
-  Circle Center Diameter
-  Circle 2 Point
-  Circle 3 Point
-  Circle Tan Tan Radius
- Circle Tan Tan Tan

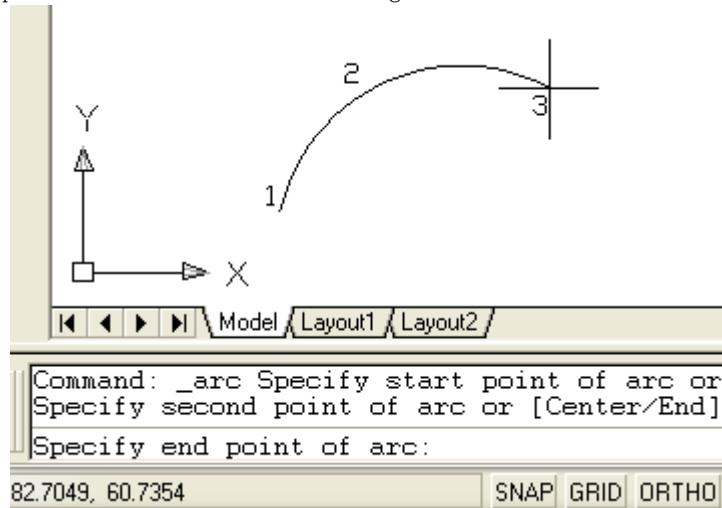
- Membuat lingkaran dengan diketahui jari-jarinya
- Dengan diketahui diameternya
- Membuat 2 titik yang merupakan diameter lingkaran tsb
- dng 3 titik sembarang yg akan dilalui oleh keliling lingkaran
- Membuat lingkaran yg menyentuh 2 buah obyek dg radius tertentu
- Membuat lingkaran yg menyentuh 3 buah obyek

### c) Arc (Busur Lingkaran)

Adalah perintah untuk membuat busur lingkaran, Autocad juga menyediakan 11 cara untuk membentuk busur lingkaran pada Menu Pulldown.

- Mengklik tombol toolbar 
  - Menu Pull Down: Draw → arc
  - Metode Start, Center, End
- Command: arc <ENTER>  
Specify start point of arc or [Center]:<Klik titik pertama>  
Specify second point of arc or [Center/End]:<Klik titik kedua>  
Specify end point of arc:<Klik titik ketiga>

**Gambar 2.3 Perintah membuat garis lengkung (Arc)**



#### • Metode Start, Center, End

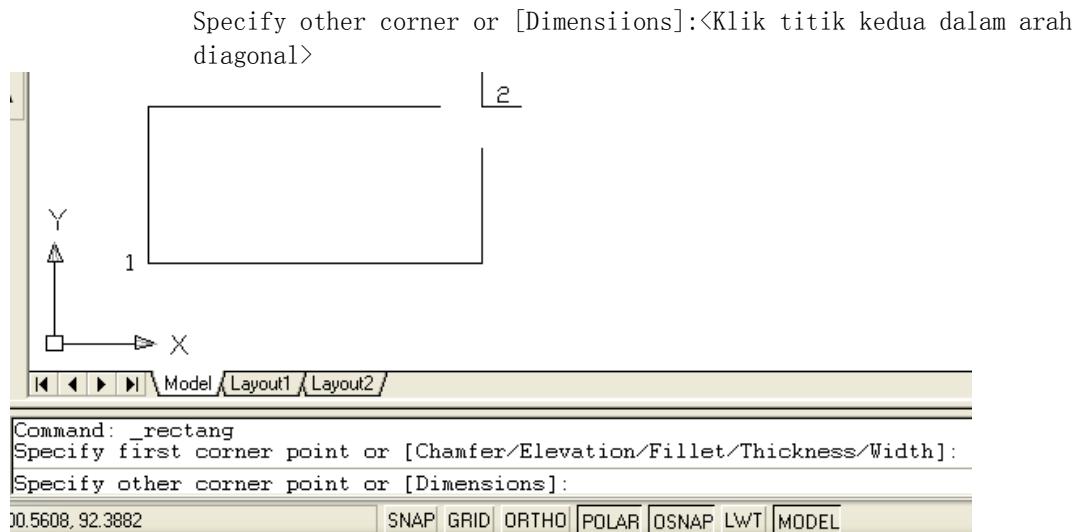
Specify start point of arc or [Center]:<Klik titik pertama>  
Specify second point of arc or [Center/End]:**c** <ENTER> Specify center point of arc <Klik titik kedua utk posisi center>  
Specify end point of arc [Angle/chord Length]:<Klik titik ketiga sebagai titik akhir>

#### • Metode Start, Center, Angle

Command: arc <ENTER>  
Specify start point of arc or [Center]:<Klik titik pertama>  
Specify second point of arc or [Center/End]:**c** <ENTER> Specify center point of arc <Klik titik kedua utk posisi center>  
Specify end point of arc [Angle/chord Length]:**a** <ENTER> Specify included angle:<Masukkan nilai angle atau Klik titik ketiga sebagai titik akhir>

### d) Rectang

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Draw → Rectangle
- Command: rec <ENTER>  
Specify first corner point or[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: <Klik titik pertama>



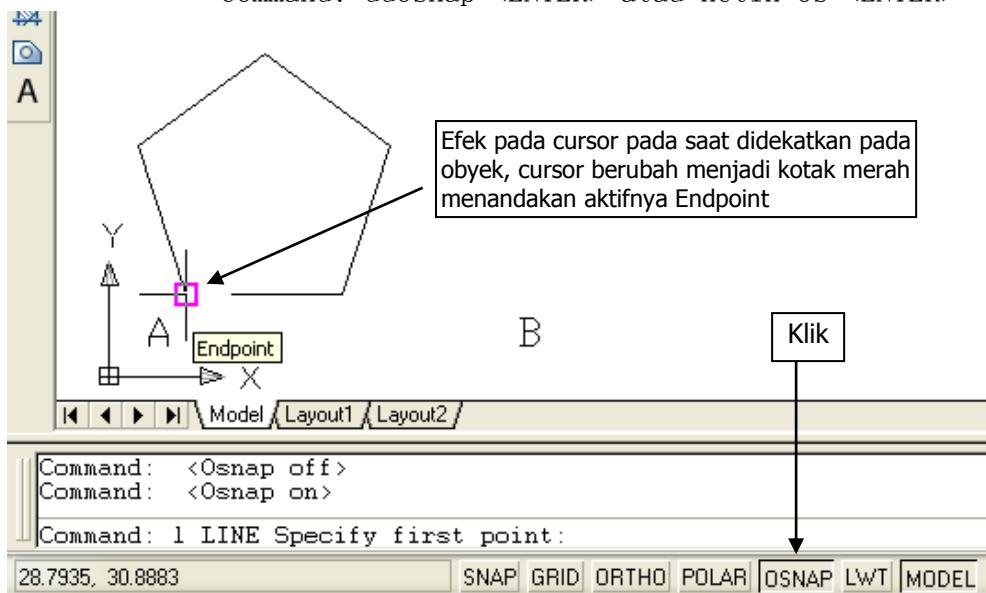
**Gambar 2.4. Membuat gambar empat persegi panjang dengan perintah rectang**

## 2) Alat Bantu Gambar

### a) Object Snap (Osnap)

Adalah fasilitas yang berfungsi sebagai alat bantu yang dapat menjamin ketepatan/keakuratan dalam menggambar.

- Mengklik tombol **OSNAP** pada Status Bar dibagian bawah layar
- Menu Pull Down: Tools → Drawing Settings
- Command: ddosnap <ENTER> atau ketik os <ENTER>

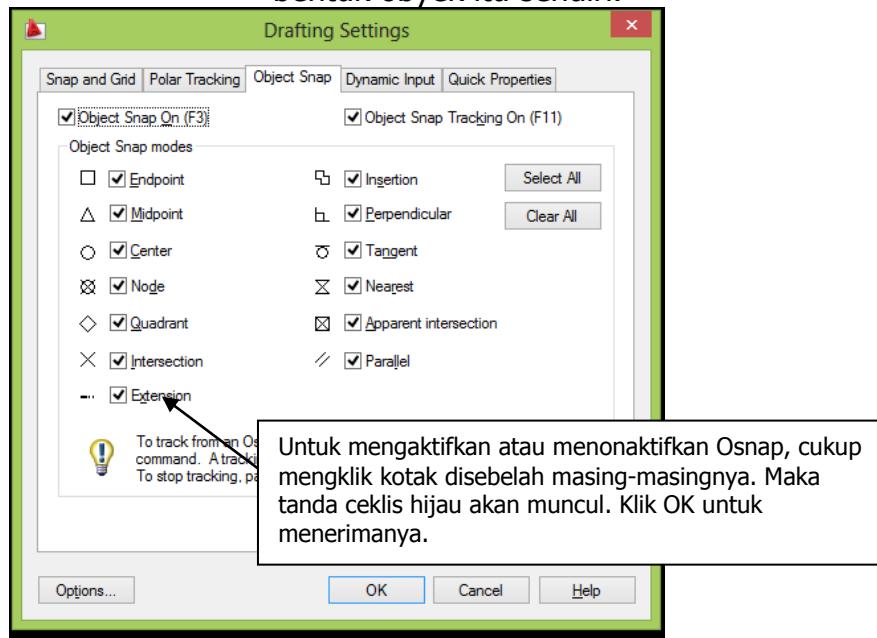


**Gambar 2.5. Menunjukkan obyek snap yang aktif**

Fasilitas pada Osnap meliputi :

- **Endpoint** : menangkap ujung garis atau busur
- **Midpoint** : memilih/menangkap pertengahan garis
- **Center** : memilih titik pusat suatu lingkaran atau busur
- **Node** : menangkap bagian tengah suatu titik yang digambar dengan perintah point.

- Quadrant : memilih titik diquadrant suatu lingkaran yang terdekat
- Intersection : memilih titik pertemuan antara dua obyek
- Insertion : Menangkap titik ipenyisipan dari suatu blok, teks, atribut
- Perpendicular : membentuk pertemuan tegak lurus antara dua obyek
- Tangent : membuat suatu obyek, misalnya garis menyinggung pada suatu lingkaran/busur
- Nearest : Menempatkan suatu obyek pada obyek lain dibagian terdekat dengan cross hair (kursor)
- Apparent Int. : Menangkap titik persimpangan antara 2 obyek yang seolah-olah bertemu dalam 3D tetapi terlihat berpotongan dalam pandangan 2D di layar gambar dan juga menangkap titik pertemuan antara dua obyek kalau kedua obyek itu dipanjangkan sesuai dengan bentuk obyek itu sendiri.



**Gambar 2.6. Kotak Dialog Drafting settings (pengaturan gambar)**

Jika kita sedang dalam mode penggambaran, dengan mengetik 3 huruf didepan dari jenis Osnap juga dapat dilakukan untuk mengaktifkannya. (Misalnya: end, mid, cen, qua dst.)

### b) Ortho

Adalah fasilitas yang berfungsi sebagai alat bantu yang dapat mengatur pergeseran/pergerakan kursor menjadi vertical atau horisontal sebagaimana layaknya kita menggunakan penggaris pada mesin gambar atau penggaris biasa dalam menggambar. Sehingga garis yang dihasilkan menjadi tegak lurus atau horisontal.

- Mengklik tombol **ORTHO** pada Status Bar dibagian bawah layar untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya.
- Command: ortho <ENTER>  
ORTHO Enter mode [ON/OFF]<OFF>:on <ENTER>

### c) Model/Paper

Adalah tombol untuk mengaktifkan media penggambaran pada posisi Model atau Paper. Jika kita ingin mencetak hasil penggambaran, maka pastikan yang aktif adalah tombol PAPER. Pada saat tombol paper aktif, kita bekerja seakan-akan pada selembar kertas dengan ukuran yang telah kita tentukan.

Sedangkan jika tombol MODEL yang aktif, kita dapat melakukan penggambaran dengan ukuran aslinya, karena jika ingin mencetaknya pada kertas kita dapat mengatur sekalanya sesuai dengan ukuran kertas yang akan kita gunakan.

Pada saat tombol paper diaktifkan, *Autocad* release 2000 keatas akan secara otomatis mengaktifkan Layout1, sehingga kita secara langsung telah bekerja pada posisi Layout 1, meskipun demikian kita masih dapat bekerja pada Model dengan mengklik tombol MODEL yang berada disebelah tombol Layout1.



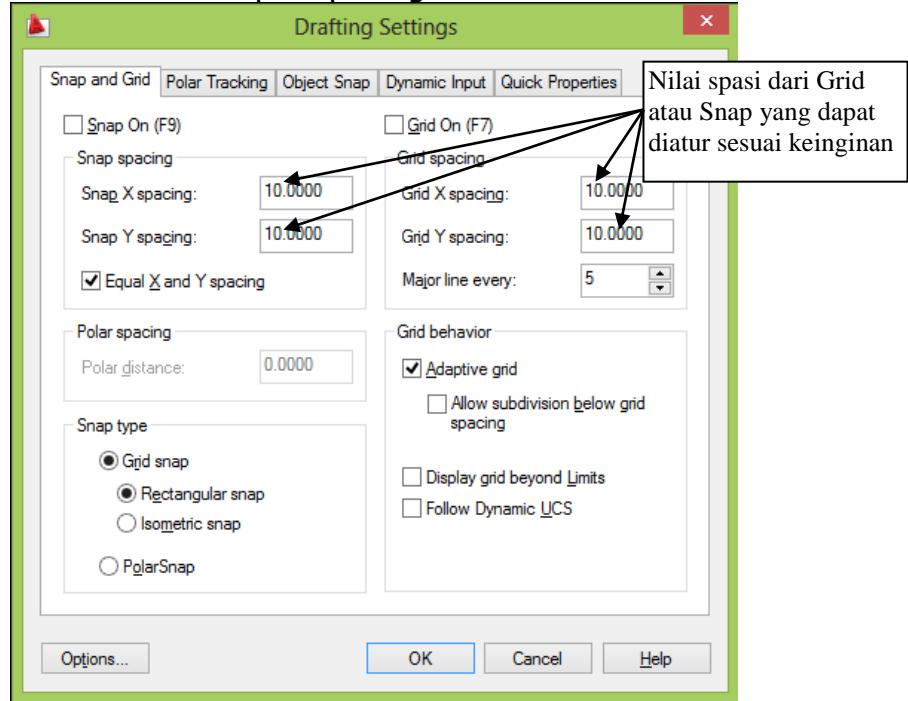
- Mengklik tombol **MODEL** pada Status Bar untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya. Posisi Model dan Paper ada pada satu tempat yang akan tampil secara bergantian.

### d) Snap/Grid

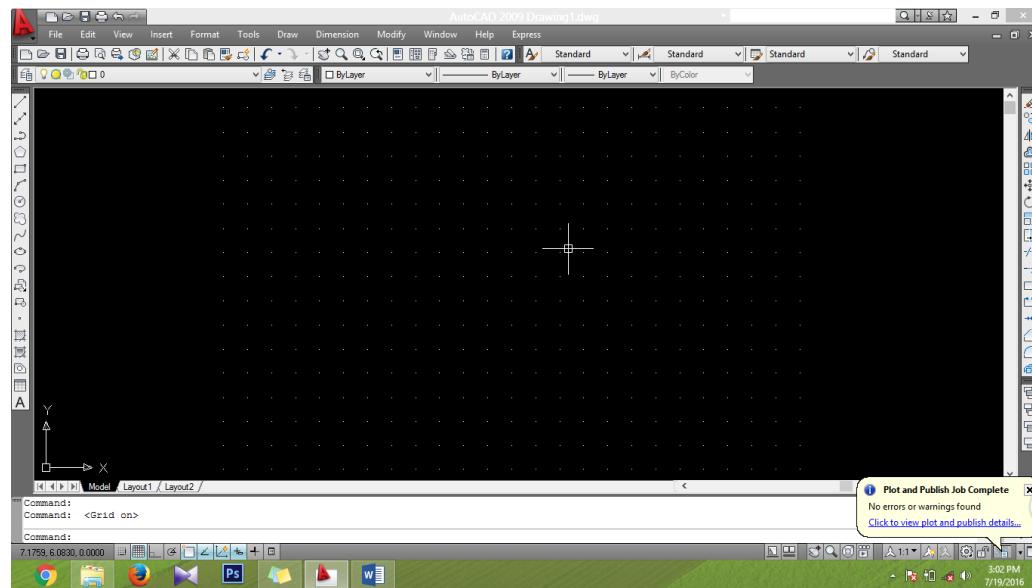
Snap berfungsi untuk mengatur langkah kursor sesuai dengan nilai yang dimasukkan pada Setting Snap. Sedangkan Grid berfungsi sebagai alat bantu untuk memudahkan penggambaran. Pada saat Grid diaktifkan, maka kita seolah-olah bekerja pada kertas milimeter blok, akan tetapi tampilan ini tidak akan berpengaruh pada operasi pencetakan maupun operasi lainnya.

- Mengklik tombol **SNAP** atau **GRID** pada Status Bar untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya.
- Untuk mengatur besaran spasi dari Grid atau Snap dari Menu Pull Down: Tools → Drawing Settings → Snap and Grid

- Menampilkan Drafting Setting juga dapat dilakukan dengan mengarahkan pointer mouse pada Snap atau Grid di Status bar, kemudian Klik kanan → Setting, maka Drafting Setting akan muncul seperti pada gambar berikut.



**Gambar.2.7. Drafting Setting untuk mengatur Snap and Grid**



**Gambar.2.8. Layar dengan Grid aktif**

### 3) Perintah Pengeditan Dasar

#### a) Erase

Adalah perintah untuk menghapus obyek tertentu

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Erase

Command: e <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dihapus><ENTER>

Cara lain dalam menghapus obyek adalah dengan terlebih dahulu menseleksi obyek yang ingin dihapus pada layar dan ketikkan tombol *Del* pada keyboard.

Perintah Undo  juga dapat digunakan untuk membatalkan operasi terakhir yang telah terjadi untuk kembali pada perintah sebelumnya.

#### b) Copy Object

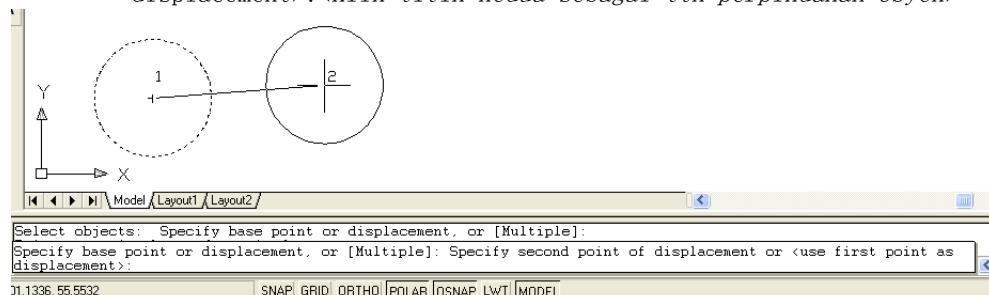
Perintah untuk menggandakan suatu obyek

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Copy

Command: co <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dicopy> Specify base point or displacement, or [Multiple]:<*Klik titik acuan pertama obyek yang akan dicopy*>

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:<*Klik titik kedua sebagai titik perpindahan obyek*>



**Gambar.2.9. Penggandaan dengan cara pengkopian obyek**

Jika ingin mengkopi dalam jumlah yg besar untuk obyek yang sama:

Command: co <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dicopy> Specify base point or displacement, or [Multiple]:m<ENTER>Specify base point <*Klik titik acuan pertama obyek yang akan dicopy*>

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:<*Klik titik kedua untuk perletakan obyek*>

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:<*Klik titik ketiga untuk perletakan obyek berikutnya*> dan seterusnya sesuai dengan kebutuhan.<ENTER>

### c) Mirror

Perintah untuk memproyeksikan satu atau lebih obyek, seperti sebuah obyek diletakkan didepan cermin maka akan terbentuk bayangan obyek itu sendiri

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Mirror

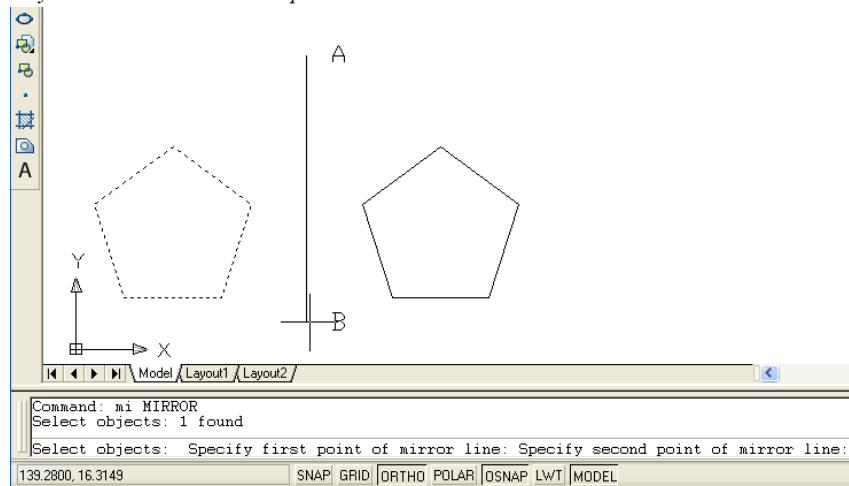
Command: mi <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dimirror><ENTER>

Specify first point of mirror line:< Tentukan titik pertama (A) garis cermin >

Specify second point of mirror line:< Tentukan titik kedua (B) garis cermin >

Delete source object? [Yes/No] <N>: <ENTER><jika dijawab Y, maka obyek utama akan dihapus>



**Gambar.2.10. Penggandaan dengan cara mirror**

### d) Offset

Perintah untuk membuat obyek secara paralel terhadap obyek yang telah ada dengan jarak yang kita ditentukan

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Offset

Command: o <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dioffset><ENTER>

Specify first point of mirror line:< Tentukan titik pertama (A) garis cermin >

### e) Array

Perintah untuk menggandakan obyek secara massal dengan susunan yang teratur. Hasil penggandaan diletakkan dalam bentuk rectangular (tipe kotak) atau polar (tipe melingkar).

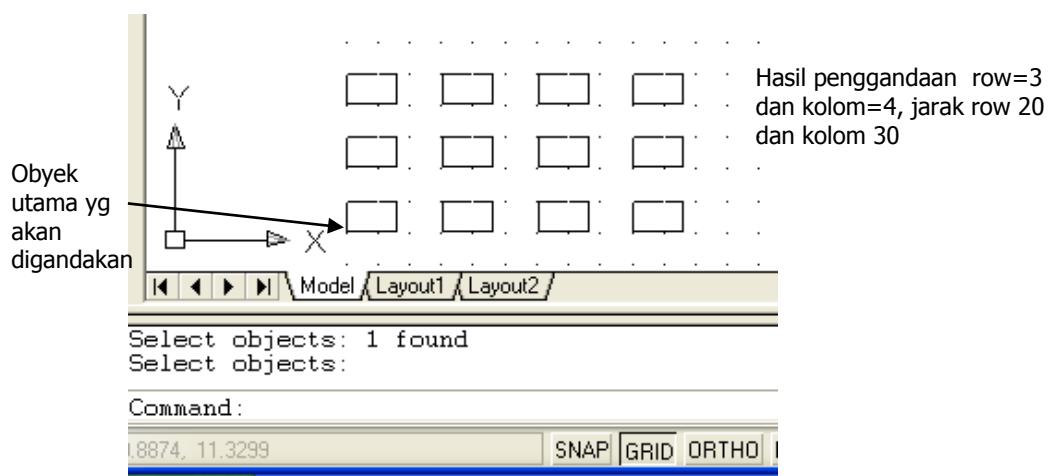
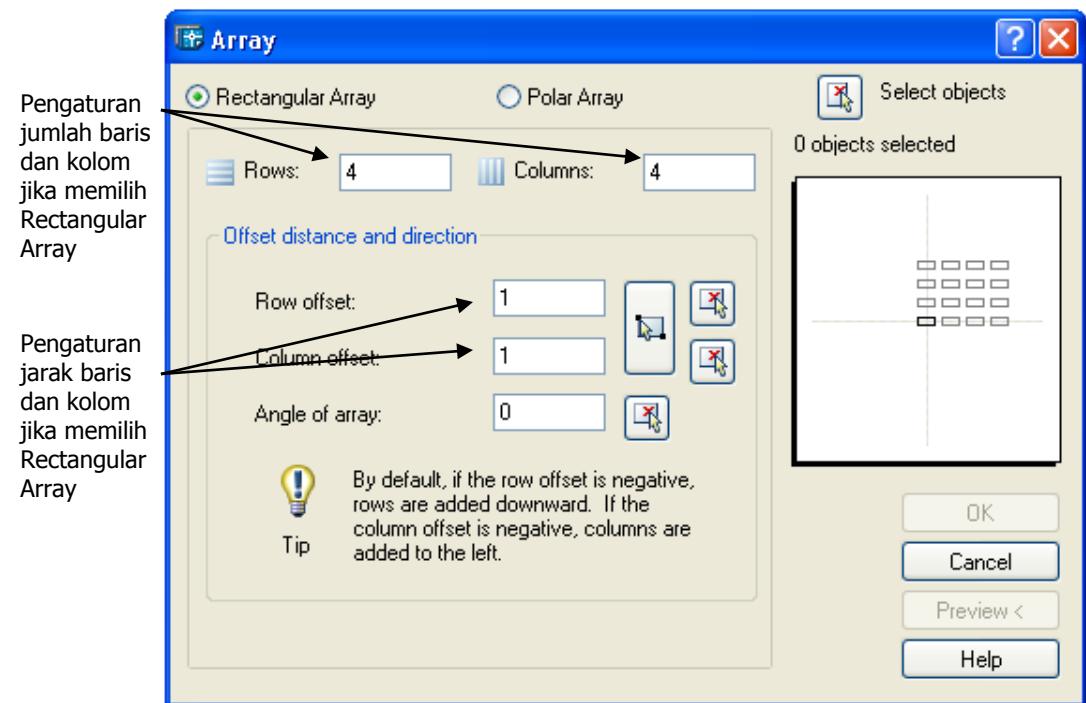
- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Array

Command: ar <ENTER>

Kotak dialog array akan muncul, selanjutnya tinggal mengatur jumlah baris dan jumlah kolom sesuai keinginan kita, dan juga jarak dari kolom dan baris dengan nilai tertentu.

Selanjutnya klik *Select object*: <Pilih obyek yang akan diarray><ENTER><OK>

Posisi obyek yang akan digandakan harus berada pada bagian bawah sebelah kiri.



**Gambar.2.11. Contoh hasil perintah array dengan Rectangular array**

Untuk memperbanyak obyek dengan Polar array, diperlukan garis bantu (panjangnya dapat anda atur sendiri) yang berfungsi sebagai titik pusat pemutaran obyek, pada contoh dibawah diinginkan untuk membuat 8 buah kotak yang diperbanyak dengan memutari

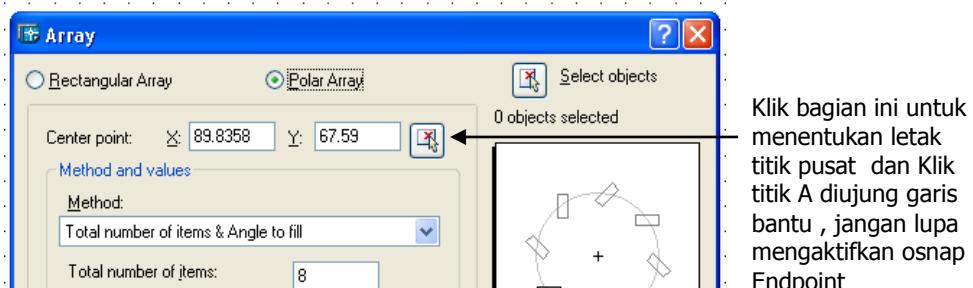
titik **A** sebesar **360°**. Semua ini dilakukan setelah obyek yang ingin diperbanyak dipilih terlebih dahulu.

Command: ar <ENTER>

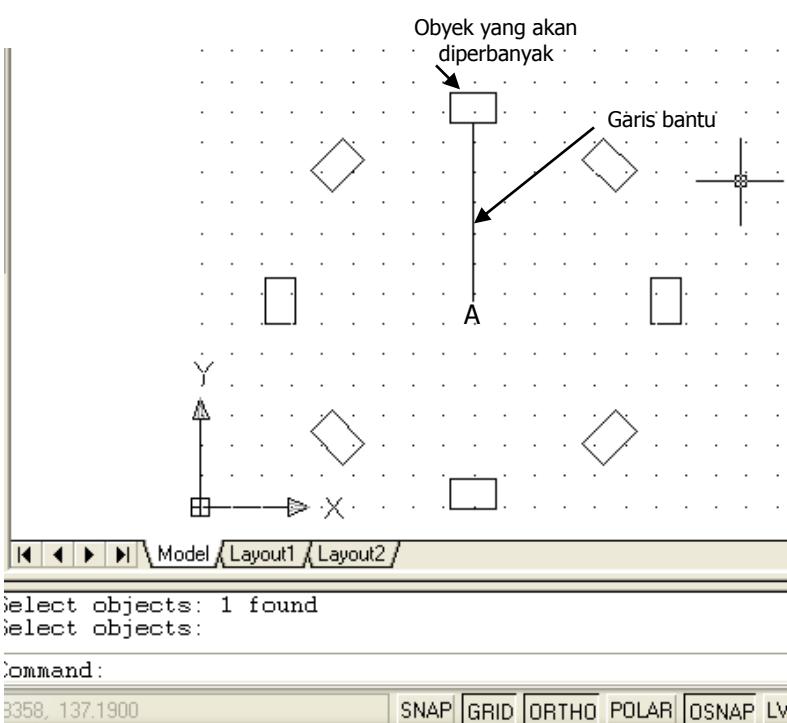
Kotak dialog array akan muncul, selanjutnya tinggal mengatur jumlah obyek dan besar sudut putar sesuai keinginan kita, dan juga jarak dari obyek terhadap titik pusat sumbu putar (**A**) yg diperlihatkan oleh garis bantu dengan nilai tertentu.

Selanjutnya klik **Select object**: <Pilih obyek yang akan diarray><ENTER><OK>

Klik tombol **Center point** → Klik ujung garis bantu (titik A)<OK>



Klik bagian ini untuk menentukan letak titik pusat dan Klik titik A diujung garis bantu , jangan lupa mengaktifkan osnap Endpoint



**Gambar.2.12. Contoh memperbanyak obyek dengan cara polar**

### f) Move

Perintah untuk memindahkan suatu obyek dari tempat semula ketempat yang diinginkan

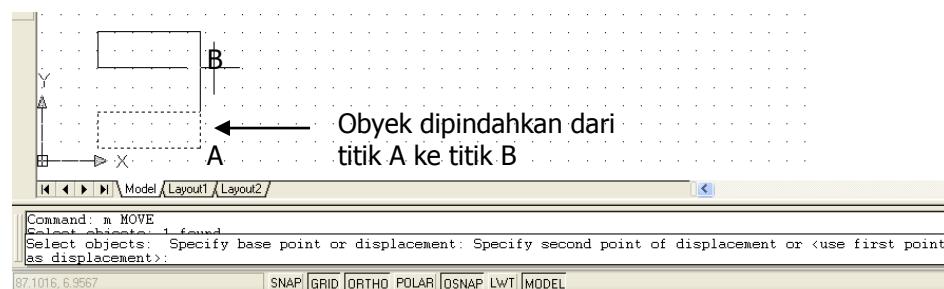
- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Move

Command: m <ENTER>

Select object: <Pilih obyek yang akan dipindahkan><ENTER>

Specify base point or displacement:<Klik/Tentukan titik acuan pertama dimana obyek akan dipindahkan (gunakan osnap untuk memperoleh keakuratan memposisikan obyek)

Specify second point of displacement or [use first point as displacement]: <tentukan titik tujuan perpindahan obyek>



Gambar.2.13. Memindahkan obyek dengan perintah move

### g) Rotate

Perintah untuk memutar obyek dalam arah sudut tertentu terhadap suatu titik putar

- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Rotate

Command: ro <ENTER>

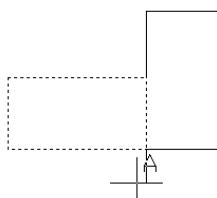
Current positive angle in UCS: ANGDIR=counterclockwise ANGBASE=0

Select object: <Pilih obyek yang akan diputar><ENTER>

Select object: <ENTER>

Specify base point:<Klik/Tentukan titik acuan sebagai titik perputaran, misalnya titik A>

Specify rotation angle or [Reference]: <tentukan nilai sudut perputaran obyek, misalnya 270 >



### h) Trim

Perintah untuk memotong suatu obyek yang dibatasi oleh obyek lain yang berpotongan

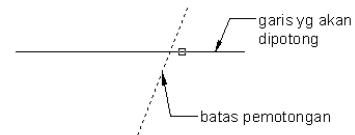
- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Trim

Command: tr <ENTER>

Current settings: Projection=UCS Edge=0

Select cutting edges...

Select object: <Pilih obyek/garis yang akan menjadi batas-batas pemotong>



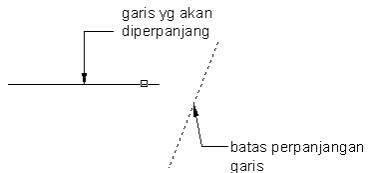
Select objects: <ENTER>  
 Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: <Pilih obyek/garis yang akan dipotong>  
 Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: <ENTER> untuk mengakhiri perintah

### i) Extend

Perintah untuk memperpanjang obyek dengan suatu batasan tertentu

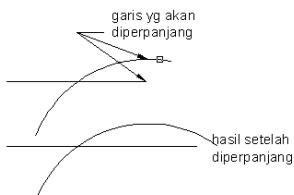
- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Extend

Command: ex <ENTER>  
 Current settings: Projection=UCS Edge=0  
 Select boundary edges...  
 Select object: <Pilih obyek/garis yang akan menjadi batas pemanjangan>  
 Select objects: <ENTER>  
 Select object to extend or [Project/Edge/Undo]: <Pilih bagian/ ujung obyek/garis yang akan dipanjangkan>  
 Select object to extend or [Project/Edge/Undo]: <ENTER> untuk mengakhiri perintah



### j) Lengthen

Perintah untuk memanjangkan atau memendekkan garis lurus maupun berbentuk busur.



- Menu Pull Down: Modify → Lengthen

Command: len <ENTER>  
 Select and object or [Delta/Percent/Total/Dynamic]:  
 Keterangan :  
 Select object: <Pilih obyek yang akan diubah>

**Delta** ( pilihan ini digunakan menambah panjang atau membuat pendek obyek/garis sesuai dengan nilai atau besaran sudut yang ditentukan

Ketik DE maka akan muncul perintah :

- Enter delta length or [Angle] <0.0000>: <masukkan nilai selisih panjang garis. Nilai positif akan menambah panjang garis, sedangkan nilai negatif akan mengurangi panjang garis> Setelah itu muncul perintah: Select an object to change or [Undo]: <Pilih obyek/garis tersebut atau ketik U untuk membatalkan>
- Angle ( untuk menentukan besar atau kecilnya sudut obyek/busur. Ketik A maka akan muncul perintah:  
 Enter delta angle<0>:<masukkan besar sudut>  
 Select an object to change or [Undo]: <Pilih bagian/ ujung obyek busur atau ketik U untuk pembatalan>  
 Select object to extend or [Project/Edge/Undo]: <ENTER> untuk mengakhiri perintah

**Percent** ( untuk mengatur bertambah atau berkurangnya panjang suatu garis lurus atau busur berdasarkan nilai persen dari panjang keseluruhan obyek. Ketik P maka akan muncul perintah :

- Enter percentage length <0.0000>: <tentukan nilai persen perubahan panjang garis> Setelah itu muncul perintah: Select an object to change or [Undo]: <Pilih obyek/garis atau ketik U untuk membatalkan>

Total ( untuk mengubah panjang suatu garis lurus atau busur sehingga panjang akhir secara keseluruhan (total) sesuai yang ditentukan di baris perintah..

Ketik T maka akan muncul perintah :

- Specify total length or [Angle]<0.0000>: 50 <ENTER>  
Select an object to change or [Undo]:<tentukan obyek/garis yang akan diubah>  
Select an object to change or [Undo]:<ENTER> untuk mengakhiri
- Specify total length or [Angle]<0.0000>: A <ENTER>  
Specify total angle <0.000>: <masukkan nilai total sudut busur><ENTER>:  
Select an object to change or [Undo]: <Pilih obyek/busur atau ketik U untuk membatalkan>  
Select an object to change or [Undo]:<ENTER> untuk mengakhiri

**Dynamic** → akan membuat perubahan panjang bagi garis/busur, khusus bagi obyek berbentuk busur dapat memberi perubahan pada besaran sudut setelah cursor yang berbentuk pick-box dipakai untuk memilih obyek kemudian dapat digerak-gerakkan, maka perubahan panjang garis/busur akan tampak mengikuti gerak dari pick-box.

### k) Fillet

Perintah untuk menghubungkan ujung dua buah obyek/garis lurus dengan sebuah busur.

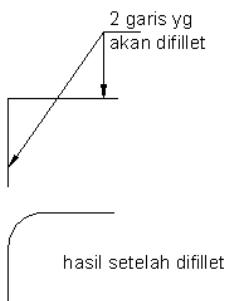
- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Fillet

Command: f <ENTER>

Current settings: Mode = Trim, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim/mUltiple]:<Klik obyek pertama>

Select second object: <Klik obyek kedua yang berpotongan atau ujungnya bersinggungan membentuk sudut dengan obyek pertama> maka akan terbentuk busur yang menghubungi kedua garis/obyek tersebut, tetapi jika radius busur terlalu besar, maka Autocad akan memberikan pesan kesalahan ‘Radius to large’ , diperlukan pengubahan nilai radius.

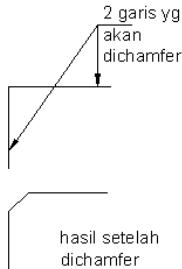


### Keterangan :

- Current settings: Mode = Trim, Radius = 10.0000 → baris ini menyatakan informasi status fillet sekarang dengan radius = 10.
- Polyline → pilihan ini digunakan untuk memfillet obyek polyline 2D
- Radius → untuk menentukan radius busur sebagai penghubung dua garis
- Trim → untuk menentukan apakah obyek yang ditunjuk harus dipotong/diperpanjang sampai kebusur atau tidak

### l) Chamfer

Perintah untuk menghubungkan ujung dua buah obyek/garis lurus dengan sebuah garis yang mempunyai kemiringan tertentu.



- Mengklik tombol toolbar 
- Menu Pull Down: Modify → Chamfer

Command: cha <ENTER>

(TRIM mode) Current chamfer Dist1 = 0.0000, Dist2 = 0.0000

Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:<Klik garis pertama yang akan dichamfer>

Select secondline: <Klik garis kedua yang akan dichamfer juga> Dua garis yang dichamfer harus berpotongan dan juga dapat saling terpisah tetapi tidak boleh paralel.

#### Keterangan :

- (TRIM mode) Current chamfer Dist1 = 0.0000, Dist2 = 0.0000 → baris ini menyatakan informasi status chamfer yg sekarang dengan jarak-jarak chamfer = 0.
- Polyline → membuat chamfer secara serentak pada sudut-sudut suatu obyek gambar yang terbuat dari perintah Pline
- Distance ( membuat jarak untuk menentukan kemiringan garis penghubung dengan cara memberikan jarak pertama dan kedua. Metode ini harus dilakukan sebelum menggunakan perintah chamfer, sehingga Autocad akan menanyakan ( Specify first chamfer distance <0.0000>: <masukkan jarak pertama> ( Specify second chamfer distance <0.0000>: <masukkan jarak kedua>
- Angle ( untuk menentukan kemiringan dengan metode sudut polar. Specify chamfer length on the first line <0.0000>: masukkan jarak chamfer sepanjang garis pertama  
Specify chamfer angle from the first line <0>: masukkan sudut chamfer, yaitu sudut antara garis pertama dan garis penghubung.
- Trim  
Untuk mengatur apakah bekas garis-garis asal yang membentuk sudut yang akan dibuat menjadi tumpul rata itu langsung dihapus atau tetap diperlihatkan.
- Method  
Untuk menentukan metode chamfer, apakah itu distance atau angle (sudut). Perintah selanjutnya adalah ‘Enter trim method [Distance/ Angle]<Angle>:’

## 4) Alat Pengaturan Tampilan Layar

Pengaturan tampilan merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan pengolahan gambar. Pengaturan tampilan dengan benar akan menghasilkan kemudahan dan efektifitas dalam proses pengolahan obyek gambar sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja.

### a) Pan

Perintah untuk menggeser-geser keseluruhan obyek gambar di area penggambaran.

Penggunaan perintah ini dapat diilustrasikan seperti halnya anda sedang melihat layar gambar yang bisa bergerak kesegala arah (atas, bawah, kiri dan kanan). Untuk mengaktifkannya :

- Mengklik tombol toolbar standar  dibagian atas

- Klik kiri dan tahan sembarang lokasi dilayar kemudian geser posisi mouse ke posisi yang dikehendaki, jika sudah lepaskan tombol mouse yang ditahan tadi.
- Untuk membebaskan perintah Pan, tekan *ENTER* atau *Spasi bar*

### b) Zoom

Perintah untuk memperbesar atau memperkecil pandangan terhadap obyek gambar, sehingga anda bisa melihat sebagian atau keseluruhan obyek gambar tersebut. Perintah ini sangat bermanfaat pada saat anda sedang melakukan penggambaran yang sangat kompleks, sehingga bisa melihat bagian-bagian yang sangat sulit dilihat jika tampil secara keseluruhan dilayar.

Command: **z <ENTER>**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or [A11/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Window]<Real time>:

Ketik **A <ENTER>** → untuk melihat seluruh gambar atau bidang kerja yang disediakan. Atau klik  pada tool bar zoom.



Ketik **C<ENTER>** → sewaktu memperbesar atau memperkecil pandangan obyek gambar, Anda harus menetukan titik pusat pembesaran atau pengecilan gambar yang akan ditampilkan ditengah layar. Specify center point: <Klik posisi yang ingin ditampilkan dilayar>  
 Enter magnification or heigh <600>: *Masukkan nilai, jika lebih besar dari nilai default maka tampilan gambar pada layar akan mengecil, sebaliknya jika lebih kecil dari nilai default maka tampilan gambar dilayar akan membesar.* Atau klik 

Ketik **W <ENTER>** ( Untuk melihat dan memperbesar bagian tertentu dari gambar. Specify first corner: <Klik posisi yang dikehendaki> Specify opposite corner: <Klik bagian lain arah diagonal dari posisi pertama dengan jarak sesuai keinginan> atau klik pada tool bar zoom.

Ketik **P <ENTER>** ( untuk kembali ke zoom (tampilan layar) sebelumnya atau klik pada Tool bar standar.

## c. Rangkuman kegiatan Belajar 2

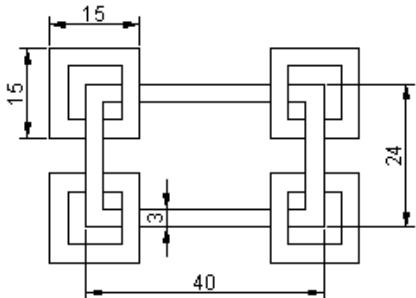
- Perintah penggambaran dasar seperti membuat garis lurus (**line**), bentuk lingkaran (**circle**), garis lengkung (**arc**) dan bujur sangkar (**rectangle**). Melalui bentuk penggambaran dasar ini anda dapat menghasilkan bentuk apapun sesuai dengan kreatifitas masing-masing.
- Alat bantu gambar seperti :
  - **Object snap (osnap)** sangat membantu untuk mengontrol kursor pada layar sehingga diperoleh keakuratan dalam penggambaran.

- **Ortho** berfungsi untuk mengontrol kursor dalam membentuk garis horisontal dan vertical pada layar, seakan anda menggunakan mistar dalam membuat garis lurus.
- **Grid** berfungsi untuk memudahkan pengaturan tata letak diarea penggambaran selayaknya anda menggambar pada kertas milimeter blok.
- **Snap** berfungsi untuk mengatur pergerakan kursor pada layar sesuai dengan jumlah nilai yang telah ditetapkan.
- **Model/Paper** adalah alat bantu untuk mengatur pada media penggambaran dimana kita akan bekerja, bekerja pada media **Paper** luas area penggambaran hanya sebatas ukuran kertas, sedangkan pada media **Model** kita dapat melakukan penggambaran tanpa memikirkan batas kertas, karena dapat anda berikan skala gambar yang sesuai dengan ukuran kertas pada saat akan dicetak nantinya.
- Perintah pengeditan dasar meliputi perintah :
  - untuk menghapus obyek dapat digunakan perintah '**erase**' atau tombol '**del**' pada keyboard.
  - Untuk penggandaan obyek digunakan perintah '**copy object, mirror, offset dan array**' sehingga untuk membuat obyek yang sama kita tidak perlu melakukannya dua kali atau lebih.
  - Untuk mengatur posisi gambar dapat dilakukan dengan perintah '**move**' untuk memindahkannya dan '**rotate**' untuk memutarnya.
  - Untuk memodifikasi obyek/garis dapat dilakukan pemotongan (**trim**), memanjangkan garis (**extend** dan **lengthen**), membentuk garis lengkung atau garis penghubung dengan kemiringan tertentu pada pertemuan garis yang membentuk sudut (**Fillet** dan **champer**)
- Alat bantu pengaturan tampilan layar sangat membantu kita pada saat melakukan penggambaran obyek yang besar, dengan perintah '**pan**' kita dapat menggeser obyek gambar pada layar kesegala arah yang dikehendaki, sedangkan dengan perintah '**zoom**' anda dapat memperbesar atau memperkecil obyek gambar pada layar sesuai keinginan, hal ini sangat membantu proses pembuatan dan pengeditan gambar anda.

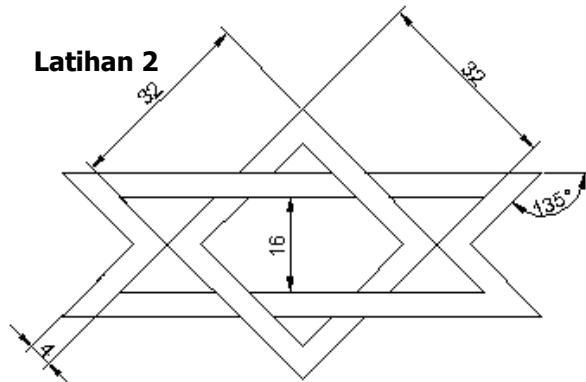
## d. Tugas kegiatan belajar 2

Buat gambar-gambar berikut ini dengan perintah-perintah penggambaran yang telah dibahas sebelumnya.

**Latihan 1**



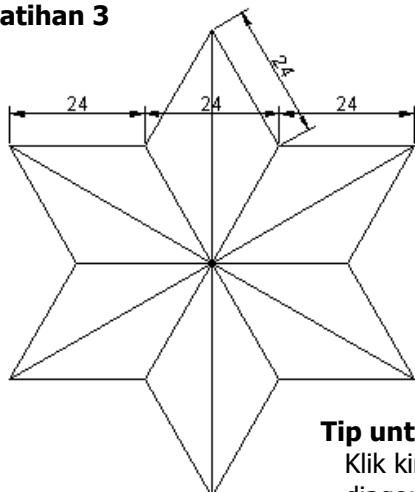
**Latihan 2**



Tip pembuatan latihan 1: gunakan perintah line, offset, trim dan mirror.

Tip pembuatan latihan 2: gunakan perintah line, offset, trim dan rotate.

**Latihan 3**



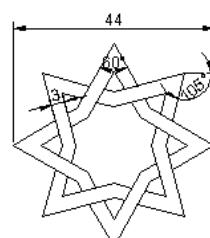
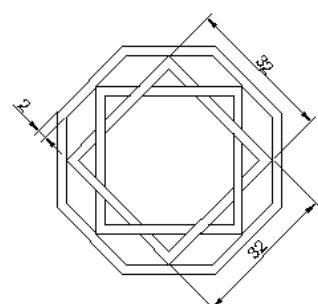
**Tip pembuatan Latihan 3 →**  
gunakan perintah line dan mirror.

Garis bantu sering kali diperlukan untuk memudahkan kita dalam melaksanakan penggambaran dengan Autocad, oleh karena itu jangan ragu untuk menggunakan, karena jika gambar sudah selesai, garis Bantu tersebut dapat dengan mudah anda hapus dengan perintah erase atau klik garis yang akan dihapus dan tekan del.

**Tip untuk memilih banyak obyek (select object):**  
Klik kiri mouse anda dan klik dari kanan kekiri secara diagonal garis/obyek yang akan dipilih atau klik dari bawah keatas garis yang akan dipilih.

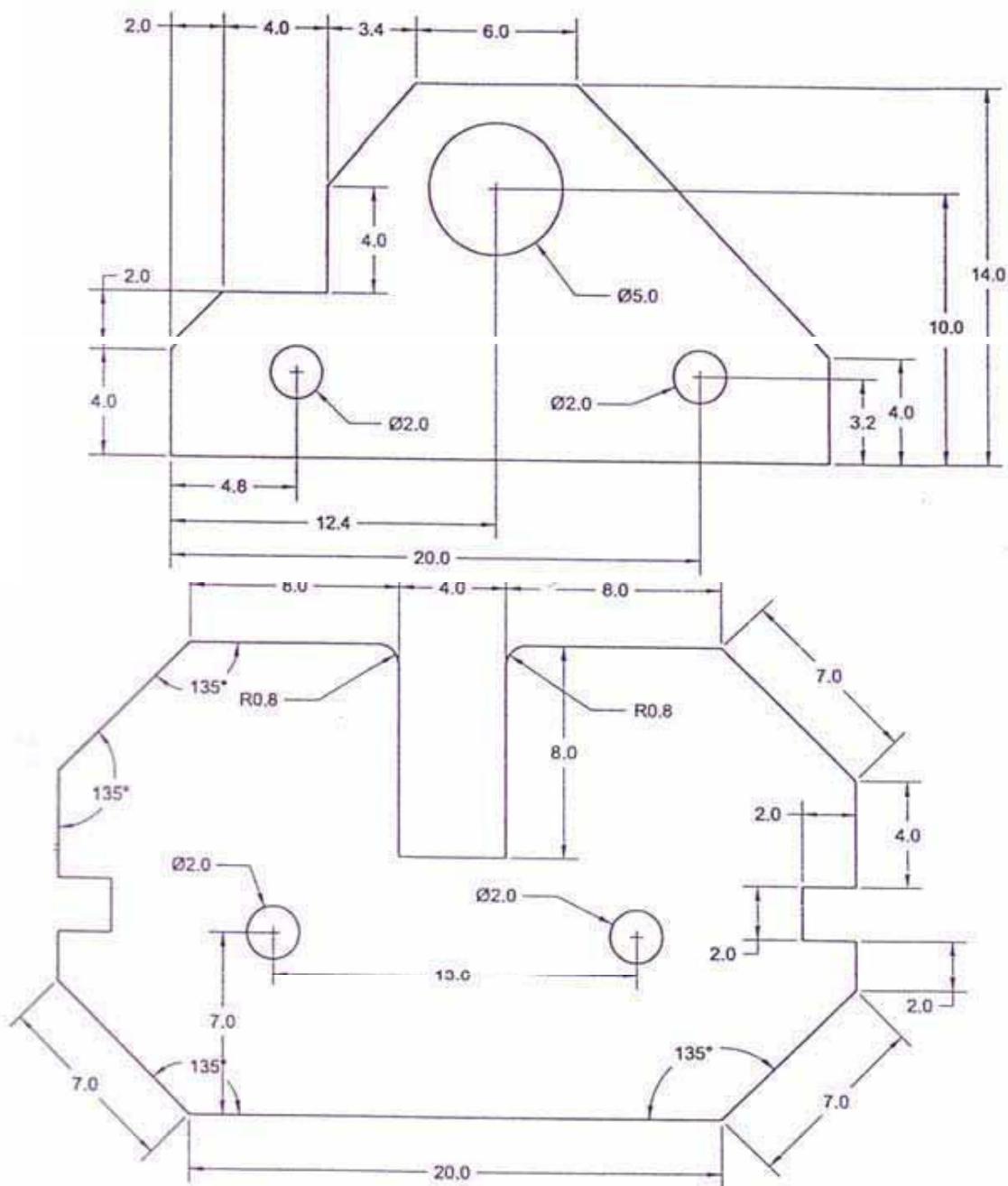
## e. Tes formatif kegiatan belajar 2

Selesaikan gambar berikut dengan perintah-perintah penggambaran dan pengeditan yang telah dipelajari sebelumnya.



### Contoh Soal 1 (Tugas Mandiri)

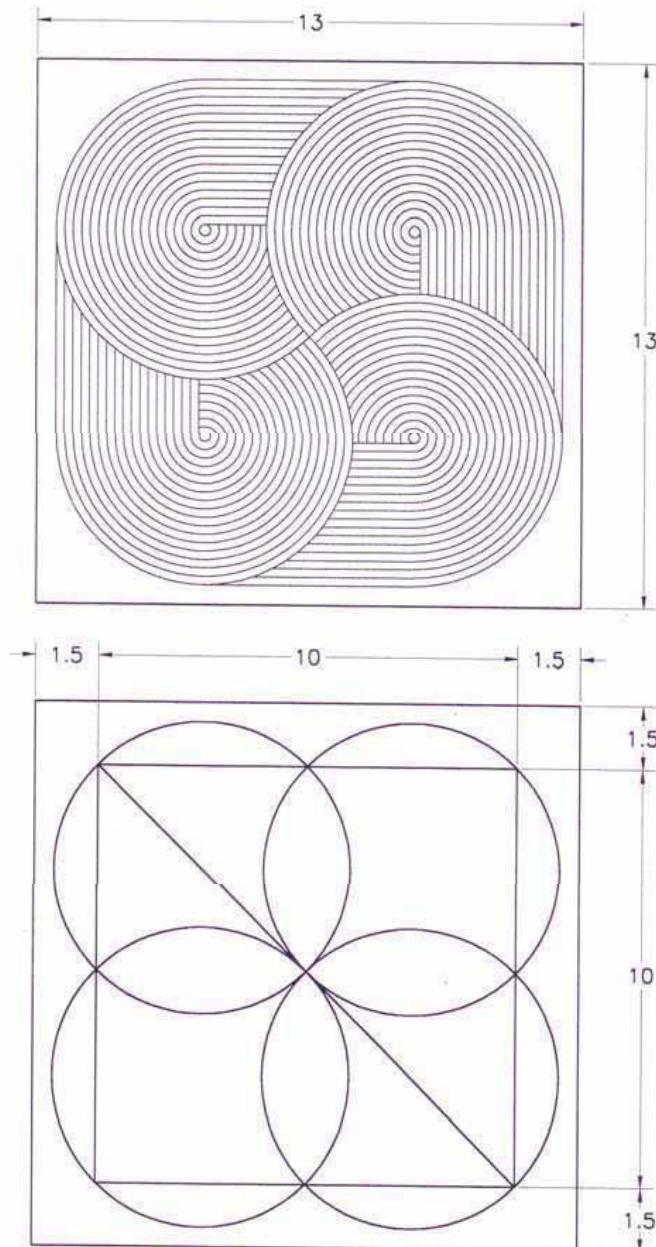
Buatlah file baru dengan nama Soal-1, setting limits 40 x 60, satuan unit, 1 unit = 1 mm, kemudian selesaikan gambar seperti di bawah ini. Gunakan perintah New, Line, Fillet, Offset, Trim, Erase, Undo, Zoom, Circle, Object Snap dan lain-lain.



Catatan: Ukuran / dimensi tidak perlu digambar.

### Contoh Soal 2 (Tugas Mandiri)

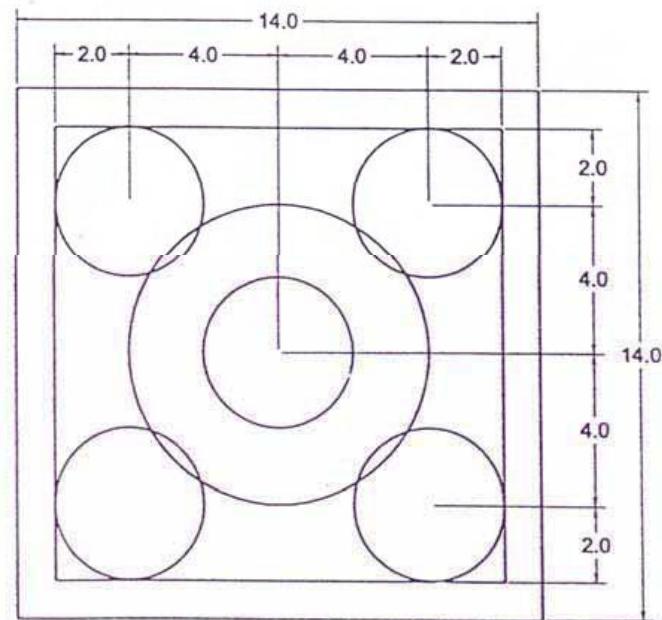
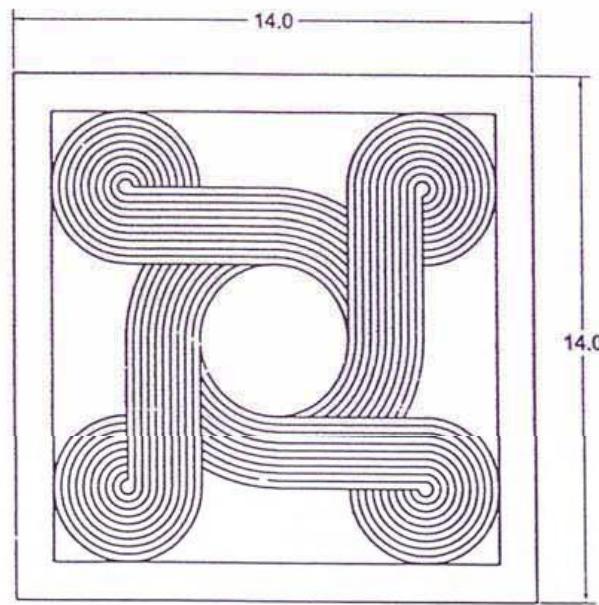
Buatlah file baru dengan nama Soal-2, setting limits  $30 \times 20$ , satuan unit; 1 unit = 1 cm, kemudian selesaikan gambar seperti di bawah ini. Gunakan perintah New, Line, Offset, Mirror, Trim, Erase, Undo, Zoom, Circle, Object Snap dan lain-lain.



Jarak antara garis yang sejajar 0.2

### Contoh Soal 3 (Tugas Mandiri)

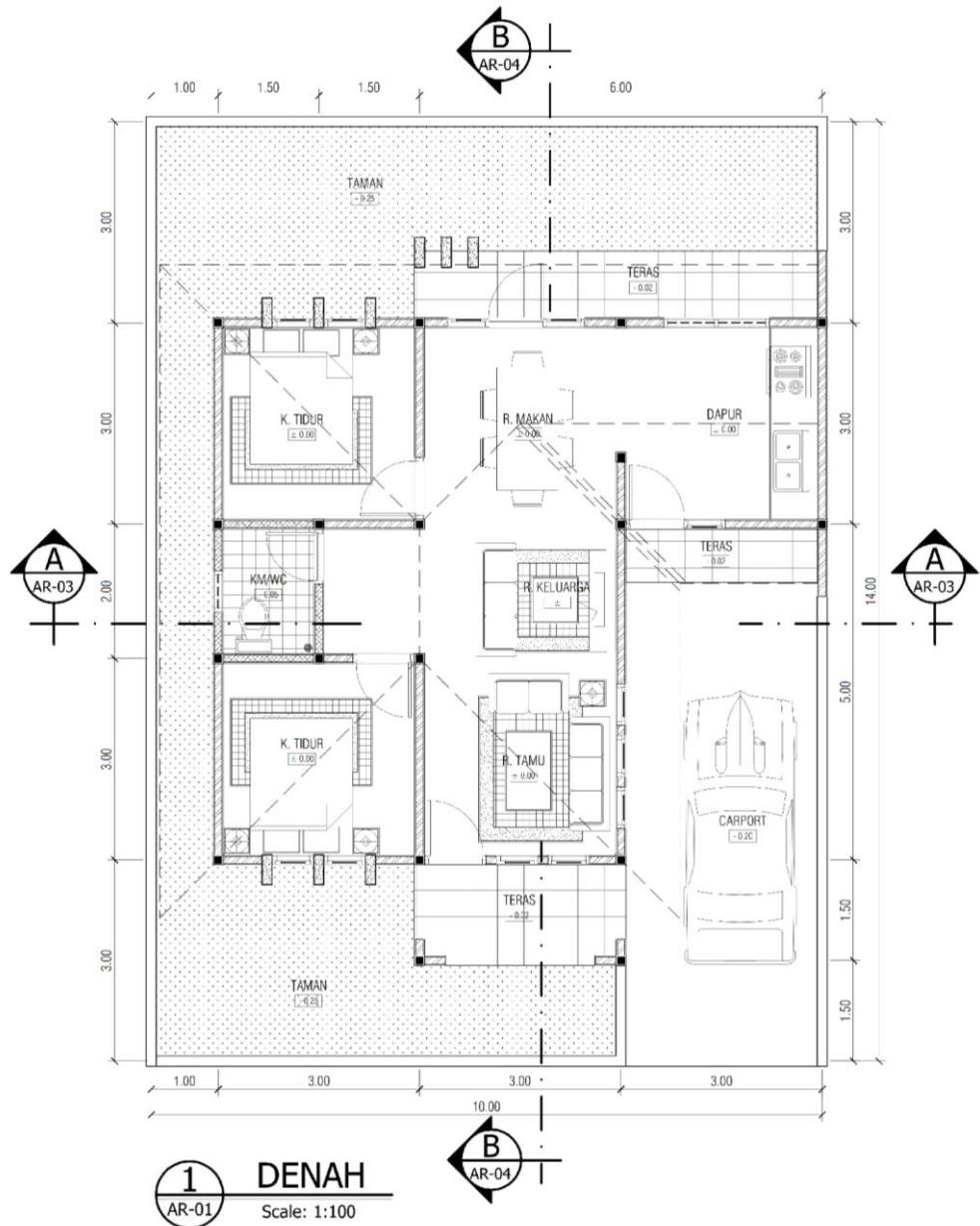
Buatlah file baru dengan nama Soal-3, setting limits  $30 \times 20$ , satuan unit' 1 unit = 1 cm, kemudian selesaikan gambar seperti di bawah ini. Gunakan perintah New, Line, Offset, Mirror, Trim, Erase, Undo, Zoom, Circle, Object, Snap, dan lain-lain.

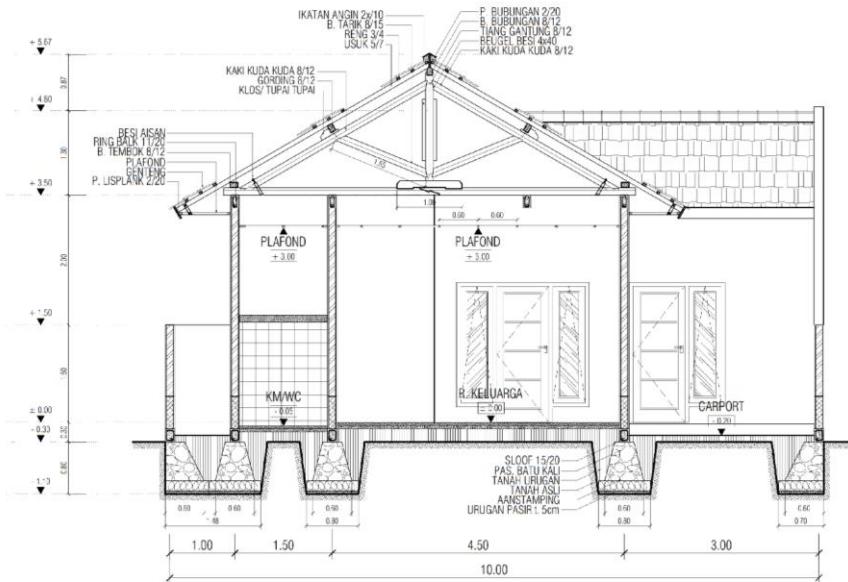


Jarak antara garis yang sejajar 0.2

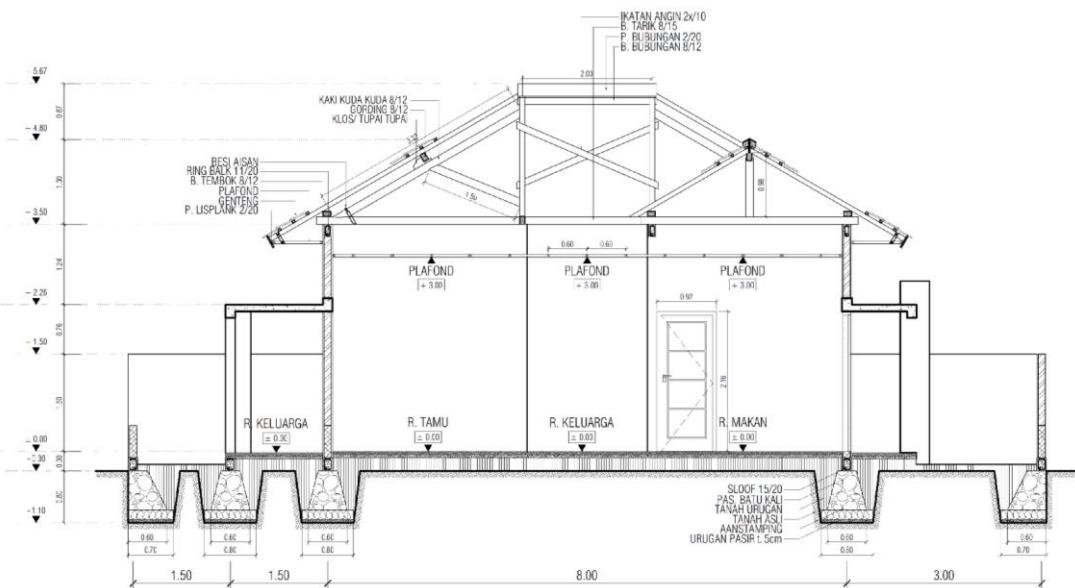
### Contoh Soal 4 (Tugas Mandiri)

Buatlah file baru dengan nama Rumah Tinggal, satuan unit; 1 unit = 1 cm. Gunakan perintah-perintah array, line, arc, erase, offset, undo, zoom, fillet, trim dan lain-lain





**POTONGAN A-A**  
AR-01      Scale: 1:100



**POTONGAN B-B**  
AR-01      Scale: 1:100



# DAFTAR PUSTAKA

- Bustraan – Z. Lambri, *Daftar-daftar Untuk Gambar Bangunan*, Pradnya Paramita, Jakarta, 1994.
- Gunawan, Rudi, Ir. & Morisco, Ir., *Tabel Profil Gambar Bangunan*, Kanisius, Jakarta, 2003.
- Honing, J, Ir. & Weetzel, G.J. *Baja Bangunan*, Pradnya Paramita, Jakarta, 1982.
- Marsela Lalaloan, *Belajar Secara Praktis Autocad R.12* , Dinastindo, Jakarta, 1996.
- Saefudin, Drs. *Gambar Bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Teknik Bangunan*, Angkasa, Bandung, 2001.
- Sofi Ansori, *Mengupas Tuntas Autocad Release 14*, Elex Media Computindo, Jakarta, 2001.
- Sally Cahyati, Ir. MT. et al, *Autocad 2000 - 2 Dimensi*, Universitas Trisakti, Jakarta, 2001
- Grabowski, Ralph. *Belajar Autocad Release 12 Dalam Sehari*, Elex Media Computindo, Jakarta, 1994.
- , *Tabel Berat Besi*, PT. Steel Surya Mandiri, Jakarta, 2001.
- Hasoloan Pakpahan, Drs.MPE, Membuat Gambar Rencana Dengan Software, Bag. Proyek Pengembangan Kurikulum, Dir PMK Depdiknas, Jakarta, 2005.



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III  
TAHUN 2015**

**F02**

Untuk  
Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH/LEMBAGA**  
**ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA**  
**GURU PEMBIMBING**

**: SMK NEGERI II WONOSARI**  
**: JL. KH. AGUS SALIM No. 17, WONOSARI 55813**  
**: Drs. JAMHARI MULYANTO MM**

**NAMA MAHASISWA : YAN PERMANA**  
**NO. MAHASISWA : 13505241059**  
**FAK./JUR./PRODI : TEKNIK/PTSP/SIPIL**  
**DOSEN PEMBIMBING : Drs.H. SUMARJO H, MT.**

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 18 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Upacara;</li><li>2. Membersihkan Posko jurusan Bangunan untuk PPL UNY 2015;</li><li>3. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li><li>4. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Upacara berjalan lancar (1 jam)</li><li>2. Berjalan dengan baik, kegiatan dilakukan oleh 12 orang (1 jam)</li><li>3. Terselesaikan 5% dari target penyelesaian Modul ( 30 menit)</li><li>4. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak tentang K3LH (4 jam)</li></ol>	-	-

	Selasa, 19 Juli 2016	1. Konsultasi RPP tentang K3LH dengan guru pembimbing	1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)	-	-
	Rabu, 20 Juli 2016	1. Pembuatan Media Ajar tentang K3LH	1. Terselesaikanya satu buah media ajar tentang K3LH (2 jam)	-	-
	Jumat, 22 Juli 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-
	Sabtu, 23 Juli 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Mengamati kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh Bapak Darmanta	-	-
	Minggu, 24 Juli 2016				
2	Senin, 25 Juli 2016	1. Upacara;	1. Upacara berjalan lancar (1 jam)	-	-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li> <li>3. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (1 jam)</li> <li>3. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)</li> </ul>		
	Selasa, 26 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</li> </ul>	-	-
	Rabu, 27 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (1 jam)</li> </ul>	-	-
	Jumat, 29 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta</li> <li>2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam)</li> <li>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)</li> </ul>	-	-

	Sabtu, 30 Juli 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta</li> <li>2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam)</li> <li>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjut selama 6 JP (4.5 jam)</li> </ol>	-	-
	Minggu, 31 Juli 2016				
3	Senin, 1 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upacara;</li> <li>2. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li> <li>3. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</li> <li>4. Membantu memasang kain kanvas pada bingkai untuk mata pelajaran pra karya kelas XII</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upacara berjalan lancar (1 jam)</li> <li>2. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (1 jam)</li> <li>3. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)</li> <li>4. Terselesaikan 15 buah bingkai kanvas (2 jam)</li> </ol>	-	-
	Selasa, 2 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</li> <li>2. Piket jaga di ruang guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</li> <li>2. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru</li> </ol>	-	-

			yang berhalangan hadir (4 jam)		
Rabu, 3 Agustus 2016	1. Pembuatan Administrasi Guru 2. Pembimbingan PPL sekolah	1. Terselesaikannya Analisis Hari Efektif dan Program Tahunan (2 jam) 2. Pembimbingan berjalan lancer ( 2jam)			
Kamis, 4 Agustus 2016	2. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak	2. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (3 jam)	-	-	
Jumat, 5 Agustus 2016	3. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 4. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	3. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 4. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-	
Sabtu, 6 Agustus 2016	3. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 4. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	3. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 4. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik	-	-	

			dan lanjut selama 6 JP (4.5 jam)		
	Minggu, 7 Agustus 2016				
4	Senin, 8 Agustus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upacara;</li> <li>2. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</li> <li>3. Membantu memasang kain kanvas pada bingkai untuk mata pelajaran pra karya kelas XII</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upacara berjalan lancar (1 jam)</li> <li>2. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)</li> <li>3. Terselesaikan 15 buah bingkai kanvas (2 jam)</li> </ol>	-	-
	Selasa, 9 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</li> <li>2. Piket kedisiplinan</li> <li>3. Piket jaga di ruang guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</li> <li>2. Piket kedisiplinan berjalan lancer (1 jam)</li> <li>3. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)</li> </ol>	-	-
	Rabu, 11 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li> <li>2. Menggantikan guru yang berhalangan hadir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan 40% dari target penyelesaian Modul (3 jam)</li> <li>2. Pembelajaran berjalan baik (4 jam)</li> </ol>	-	-
	Kamis, 12 Agustus 20167	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat Administrasi Guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikannya form jadwal mengajar dan</li> </ol>		

			Program semester (2 jam)		
	Jumat, 12 Agustus 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-
	Sabtu, 13 Agustus 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjar selama 6 JP (4.5 jam)	-	-
	Minggu, 14 Agustus 2016				
5	Senin, 15 Agustus 2016	1. Upacara; 2. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak 3. Membantu memasang kain kanvas pada bingkai untuk mata pelajaran pra karya kelas XII	1. Upacara berjalan lancar (1 jam) 2. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)	-	-

			3. Terselesaikan 15 buah bingkai kanvas (2 jam)		
	Selasa, 16 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</li> <li>2. Piket jaga di ruang guru</li> <li>3. Pembuatan Administrasi Guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</li> <li>2. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)</li> <li>3. Terselesaikannya Rubrik penilaian (3 jam)</li> </ul>	-	-
	Kamis, 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat modul Menggambar Perangakt Lunak</li> <li>2. Menggantikan guru yang berhalangan hadir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (3 jam)</li> <li>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan lancer (4.5 jam)</li> </ul>	-	-
	Jumat, 19 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta</li> <li>2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam)</li> <li>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)</li> </ul>	-	-

	Sabtu, 20 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta</li> <li>2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam)</li> <li>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjut selama 6 JP (4.5 jam)</li> </ol>	-	-
	Minggu, 21 Agustus 2016				
6	Senin, 22 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Upacara;</li> <li>6. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak</li> <li>7. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</li> <li>8. Membantu memasang kain kanvas pada bingkai untuk mata pelajaran pra karya kelas XII</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Upacara berjalan lancar (1 jam)</li> <li>6. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (1 jam)</li> <li>7. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)</li> <li>8. Terselesaikan 15 buah bingkai kanvas (2 jam)</li> </ol>	-	-
	Selasa, 23 Agustus 2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</li> <li>4. Piket jaga di ruang guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</li> <li>4. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)</li> </ol>	-	-

	Rabu, 24 Agustus 2016	1. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak	1. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (3 jam)	-	-
	Kamis, 25 Agustus 2016	1. Memeriksa hasil Jawaban Siswa	1. Terkoreksi semua jawaban Siswa (4 Jam)		
	Jumat, 26 Agustus 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-
	Sabtu, 27 Agustus 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjar selama 6 JP (4.5 jam)	-	-
	Minggu, 28 Agustus 2016				
6	Senin, 29 Agustus 2016	1. Upacara; 2. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak	1. Upacara berjalan lancar (1 jam)	-	-

			2. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)		
	Selasa, 30 Agustus 2016	1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing 2. Piket jaga di ruang guru	1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam) 2. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)	-	-
	Rabu, 31 Agustus 2016	1. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak	1. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (3 jam)	-	-
	Jumat, 2 September 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-
	Sabtu, 3 September 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang	-	-

		2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	<p><i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam)</p> <p>2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjar selama 6 JP (4.5 jam)</p>		
	Minggu, 4 September 2016				
7	Senin, 5 september 2016	<p>3. Upacara;</p> <p>4. Membuat modul Menggambar Perangakt Lunak</p> <p>5. Membuat RPP Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>6. Membantu memasang kain kanvas pada bingkai untuk mata pelajaran pra karya kelas XII</p>	<p>3. Upacara berjalan lancar (1 jam)</p> <p>4. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (1 jam)</p> <p>5. Terselesaikan RPP Menggambar dengan perangkat lunak (4 jam)</p> <p>6. Terselesaikan 15 buah bingkai kanvas (2 jam)</p>	-	-
	Selasa, 6 September 2016	<p>3. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing</p> <p>4. Piket jaga di ruang guru</p>	<p>3. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (1 jam)</p> <p>4. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)</p>	-	-

	Rabu, 7 September 2016	1. Membuat modul Menggambar Perangkat Lunak	1. Terselesaikan 15% dari target penyelesaian Modul (3 jam)	-	-
	Kamis, 8 September 2016	1. Pembuatan Laporan PPL 2. Persiapan peringatan HAORNAS	1. Terselesaikan 80 % Laporan PPL (2 jam) 2. persipan berjalan dengan lancer (2 jam)		
	Jumat, 9 September 2016	1. Peringatan Hari Olahraga Nasional	1. Peringatan HAORNAS berjalan dengan lancer ( 8 jam)	-	-
	Sabtu, 10 September 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAA	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan baik dan lanjar selama 6 JP (4.5 jam)	-	-
	Minggu, 11 September 2016				
8	Senin, 12 September 2016	1. Upacara	1. Upacara berjalan lancar (1 jam)	-	-
	Selasa, 13 September 2016	1. Konsultasi RPP dengan guru pembimbing 2. Piket jaga di ruang guru	1. Terselesaikan koreksinya RPP oleh guru pembimbing (3 jam) 2.	-	-

			3. Menyampaikan tugas yang diberikan dari guru yang berhalangan hadir (4 jam)		
	Kamis, 15 September 2016	1. Pembuatan Laporan PPL	1. Terselesaikan seluruh laporan PPL (3 jam)	-	-
	Jumat, 16 September 2016	1. Membimbing siswa persiapan LKS tingkat Yogyakarta 2. Mengajar Menggambar Dengan Pernagkat Lunak Kelas XI TAB	1. Pendampingan dilakukan terhadap 3 orang tentang <i>sharing</i> ilmu tentang Autocad (1 jam) 2. Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dengan dihadiri oleh seluruh siswa (4.5 jam)	-	-
	Sabtu, 17 September 2016	1. Penarikan PPL UNY	1. Penarikan berjalan lancer	-	-

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan

  
Drs. H. Sumardjo, M.T.  
 NIP. 19570414 198303 1 003

Guru Pembimbing Lapangan

  
Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
 NIP.19641023 199003 1 004

Mahasiswa

  
Yan Permana  
 NIM. 13505241059



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

NPma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA	:	Yan Permana	PUKUL	:	10.00-15.00
NO. MAHASISWA	:	13505241059	TEMPAT PRAKTIK	:	SMKN 2 Wonosari
TGL. OBSERVASI	:	27 Februari 2016	JURUSAN	:	PTSP
No.	Aspek yang Diamati			Deskripsi Hasil Pengamatan	
<b>A.</b>	<b>Pengamatan Pembelajaran</b>				
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013		Sudah sesuai		
	2. Silabus		Sudah sesuai		
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		Sudah sesuai			
<b>B.</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>				
	1. Membuka pelajaran		Dalam membuka pelajaran cukup bagus		
	2. Penyajian materi		Penyajian materi sudah bagus		
	3. Metode pembelajaran		Metode pembelajaran masih menggunakan model lama		
	4. Penggunaan bahasa		Penggunaan bahasa cukup komunikatif dalam artian harusnya bisa dipahami secara jelas oleh siswa		
	5. Penggunaan waktu		Sesuai dengan alokasi yang disediakan, meskipun dalam praktik tidak selalu tepat waktu yang telah ditetapkan karena berbeda jenis pekerjaannya.		
	6. Gerak		Sudah baik		
	7. Cara memotivasi siswa		Masih kurang, karena masih ada siswa yang tidak memperdulikan dalam proses belajar mengajar		
	8. Teknik bertanya		Sudah bagus		
	9. Teknik penguasaan kelas		Cukup baik		
	10. Penggunaan media		Kurang memanfaatkan media yang ada		
11. Bentuk dan cara evaluasi		Sesuai dengan indikator			

	12. Menutup pelajaran	Sudah baik
<b>C. Perilaku Siswa</b>	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa di dalam kelas masih kurang kondusif karena masih ada beberapa siswa yang bercanda sendiri dan tidur di kelas atau tidak mendengarkan guru menerangkan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Perilaku siswa di luar kelas cukup baik (sekedarnya)

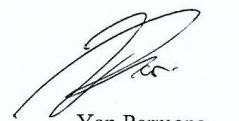
Yogyakarta, September 2016

Guru Pembimbing,



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Mahasiswa



Yan Permana  
NIM. 13505241059



**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH\*)**

**NPma.2**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

**NAMA SEKOLAH** : SMK Negeri 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Ledok Sari, Wonosari, Gunungkidul 55813  
**NAMA MAHASISWA** : Yan Permana  
**NO. MAHASISWA** : 13505241059  
**FAK/JUR/PRODI** : Teknik/Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Gedung bagus, kebersihan di lingkungan sekolah terjaga dan keindahan tamannya juga terawat.	
2.	Potensi siswa	Potensi di bidang akademik dan kejuruan bagus terbukti dengan banyak perlombaan seperti LKS yang dapat diraih hingga tingkat daerah dari berbagai jurusan, dan potensi non akademik khususnya olahraga sangatlah baik, tahun terakhir yang lalu berhasil mendapatkan 60 lebih piala kejuaraan dalam bidang olahraga.	Sekolah turut mendukung berkembangnya potensi siswa dalam berbagai bidang.
3.	Potensi guru	Para guru memiliki potensi yang bagus dalam pengajaran serta mendidik siswa-siswi SMK Negeri 2 Wonosari.	
4.	Potensi karyawan	Para karyawan memiliki managemen administrasi yang bagus dan pelayanan yang sangat prima baik kepada masyarakat sekolah, maupun kami para mahasiswa. Ada kebiasaan yang diterapkan di SMK Negeri 2 Wonosari yakni 4S (Senyum, Sapa, Salam, Salim).	
5.	Fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM seperti LCD dan sound sudah tersedia, namun jumlahnya tidak sebanyak kelas yang ada di SMKN 2 Wonosari sehingga perlu penjadwalan secaraber gantian. Fasilitas/media KBM lainnya yang sudah berada di setiap kelas ruang teori khususnya adalah <i>whiteboard</i> , meja, dan kursi belajar yang layak, dan untuk praktikum juga terdapat lab-lab seisinya sesuai kebutuhan pembelajaran tiap jurusan.	
6.	Perpustakaan	Dalam perpustakaan SMK N 2 Wonosari dapat dikatakan rapi dan nyaman. Didalamnya terdapat struktur organisasi, tata tertib perpustakaan, grafik penunjang, sasaran mutu, ruang baca, rak buku, ruang computer, ruang penjaga, poster-poster, tempat penitipan tas, almari koleksi buku baru, kipas angin, almari catalog, ruang kepala perpustakaan, dan tempat sampah.	Instruksi kerja struktur organisasi dan uraian tugas terlampir

7.	Laboratorium	Di SMK Negeri 2 Wonosari termasuk sekolah yang sarana dan prasarana lengkap, termasuk laboratorium seperti, bahasa, komputer, dan setiap jurusan.	
8.	Bimbingan konseling	Bimbingan Konseling ingin adanya pembaharuan ide atau teknik mengajar melalui mahasiswa PPL (harapan kedepannya, untuk tahun depan mahasiswa PPL di SMKN 2 Wonosari ada yang dari prodi BK).	Koordinator BK: Ibu Sukartini
9.	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dikhkususkan untuk siswa kelas XII sebagai persiapan menghadapi Ujian Nasional dan Ujian Praktik Kejuruan pada semua matapelajaran yang diujikan, dengan tenaga pengajar juga dari guru di SMKN 2 Wonosari.	
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dll)	Ekstrakurikuler wajib untuk kelas 1 adalah Pramuka, dan kelas 2 TPA. Untuk ekstrakurikuler pilihan terdapat 29 ekskul dari berbagai bidang, beberapa diantaranya, bidangoalhraga: sepak bola, bulutangkis, tenismeja, sepaktakraw; beladiri: pencaksilat, taekwondo, karate, kempo; akademis: matematika, fisika, KIR, Bahasa inggris, Bahasa jepang; seni: karawitan, tari, teater; lainnya: drumband, PMR, dan PKS; dan masih banyak lagi lainnya.	
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi OSIS saat ini beranggotakan 65 anak, yang dibagi dalam 3 ranah: Dewan Ambalan (DA) / Kepramukaan, Rohis (Rohanian Islam) / Keagamaan, dan OSIS. Pengurus OSIS sendiri dipilih dari anak-anak yang memiliki kemampuan akademik yang bagus, ini sebagai antisipasi kemampuan mengejar ketertinggalan materi pelajaran di dalam kelas.	
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Fasilitas yang disediakan di ruang UKS sudah cukup lengkap. Fasilitas tersebut meliputi : tempat tidur putra (2), tempat tidur putrid (1), obat-obat, tabung oksigen, timbangna, kursi penjaga, poster-poster kesehatan, ruang penjaga UKS, almari perlengkapan, serta tempat sampah.	Struktur UKS terlampir
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Ada ekstrakurikuler khusus untuk Karya Ilmiah Remaja.	
14.	Karya Tulis Ilmiah Guru	Beberapa guru cukup aktif dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah, namun belum menyeluruh.	
15.	Koperasi siswa	Koperasi siswa di SMKN 2 Yogyakarta tadinya diurus juga oleh siswa, namun kebijakan sekolah berdasarkan keluhan yang masuk dari siswa memutuskan agar koperasi siswa tetap berjalan namun pengurusnya dari luar masyarakat sekolah.	
16.	Tempat ibadah	Pihak sekolah sudah menyediakan musholla untuk sholat bagi yang muslim.	
17.	Kesehatan lingkungan	Kesehatan lingkungan baik dan terjaga, banyak tempat sampah yang ditata rapi di	

		sekitar lingkungan sekolah dan ada pemisahan jenis sampah.	
18.	Lain-lain,.....		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL

Yogyakarta, September 2016

Guru Pembimbing



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Mahasiswa



Yan Permana  
NIM. 13505241059



**FORMAT OBSERVASI  
PELATIHAN/PEMBELAJARAN**

**NPma.3**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Yan Permana PUKUL : 10.00-15.00  
NO. MAHASISWA : 13505241059 TEMPAT PRAKTIK : SMKN 2 Wonosari  
TGL. OBSERVASI : 27 Februari 2016 JURUSAN : PTSP

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A.</b>	<b>Pengamatan Pembelajaran</b>	
	4. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Sudah sesuai
	5. Silabus	Sudah sesuai
	6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sudah sesuai
<b>B.</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	13. Membuka pelajaran	Dalam membuka pelajaran sudah bagus
	14. Penyajian materi	Penyajian materi sudah bagus
	15. Metode pembelajaran	Metode pembelajaran masih menggunakan model lama
	16. Penggunaan bahasa	Penggunaan bahasa sudah cukup komunikatif dalam artian harusnya bisa dipahami secara jelas oleh siswa
	17. Penggunaan waktu	Sesuai dengan alokasi yang disediakan, meskipun dalam praktik tidak selalu tepat waktu yang telah ditetapkan karena berbeda jenis pekerjaannya.
	18. Gerak	Sudah baik
	19. Cara memotivasi siswa	Masih kurang, karena masih ada siswa yang tidak memperdulikan dalam proses belajar mengajar
	20. Teknik bertanya	Sudah bagus
	21. Teknik penguasaan kelas	Cukup baik
	22. Penggunaan media	Belum memanfaatkan keseluruhan media yang ada
	23. Bentuk dan cara evaluasi	Sesuai dengan indikator

	24. Menutup pelajaran	Sudah baik
<b>C. Perilaku Peserta Pelatihan (Diklat)</b>	3. Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa di dalam kelas sudah cukup kondusif meskipun masih ada beberapa siswa yang bercanda sendiri dan tidur di kelas dan tidak mendengarkan.
	4. Perilaku siswa di luar kelas	Perilaku siswa di luar kelas sudah baik (sekedarnya)

Yogyakarta, September 2016

Guru Pembimbing,

Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

Mahasiswa

Yan Permana  
NIM. 13505241059



**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI LEMBAGA \*)**

**NPma.4**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Yan Permana PUKUL : 10.00-15.00  
NO. MAHASISWA : 13505241059 TEMPAT PRAKTIK : SMKN 2 Wonosari  
TGL. OBSERVASI : 27 Februari 2016 JURUSAN : PTSP

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	<b>Observasi Fisik :</b>		
	a. Keadaan lokasi	Lokasi sekolah berada di kota Wonosari, letaknya di pinggir jalan raya, dekat dengan rumah penduduk dan fasilitas umum (pom bensin dan masjid).	
	b. Keadaan gedung	Gedung sekolah masih baik.	
	c. Keadaan sarana/prasarana	Sarana dan prasarana pembelajaran tersedia dan terinventaris.	
	d. Keadaan personalia	Secara personal warga masyarakat SMKN 2 Wonosari memiliki kebiasaan yang baik melalui slogan mereka 4S yaitu Senyum, Sapa, Salam dan Salim pada setiap kesempatan berpapasan.	
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	Lapangan untuk upacara dan olahraga jadi satu, tapi sudah cukup luas.	
	f. Penataan ruang kelas	Ruang guru tersusun dengan baik, ruang BK dan kemahasiswaan tersusun melingkar, sehingga memudahkan untuk berinteraksi antar karyawan.	
	g. Aspek lain .....	Untuk aula atau meeting room, sudah cukup untuk meeting sekitar 50 orang, namun belum dapat menampung untuk satu angkatan atau satu sekolah karena keterbatasan luas aula.	
2.	<b>Observasi Tata Kerja :</b>		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Struktur organisasi dapat kita lihat ketika kita masuk dari pintu utama, atau di ruang Tata Usaha.	
	b. Program kerja lembaga	Untuk tahun ini fokusnya pada rehabilitas sekolah.	Raker tahunan pada awal tahun ajaran (Bulan Juli).
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja diusahakan berjalan sesuai dengan agenda yang sudah dibuat.	

d. Iklim kerja antar personalian	Diusahakan dibangun iklim kerja bersahabat.	
e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja dilaksanakan bersamaan dengan rapat kerja.	
f. Hasil yang dicapai	-	
g. Program pengembangan	-	
h. Aspek lain .....		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL

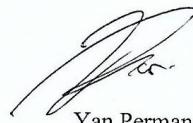
Yogyakarta, September 2016

Guru Pembimbing,



Drs. Jamhari Mulyanto M.M.  
NIP.19641023 199003 1 004

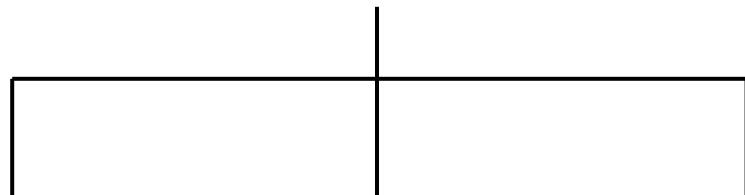
Mahasiswa



Yan Permana  
NIM. 13505241059

**Instruksi kerja**  
**STRUKTUR ORGANISASI DAN**  
**URAIAN KERJA**

Kepala Sekolah



Pembinaan  
Koleksi

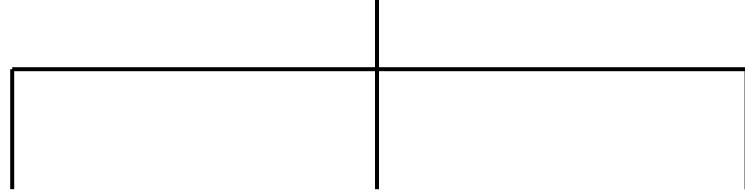
Pelayanan  
Pengguna

Pengolahan  
Pustaka

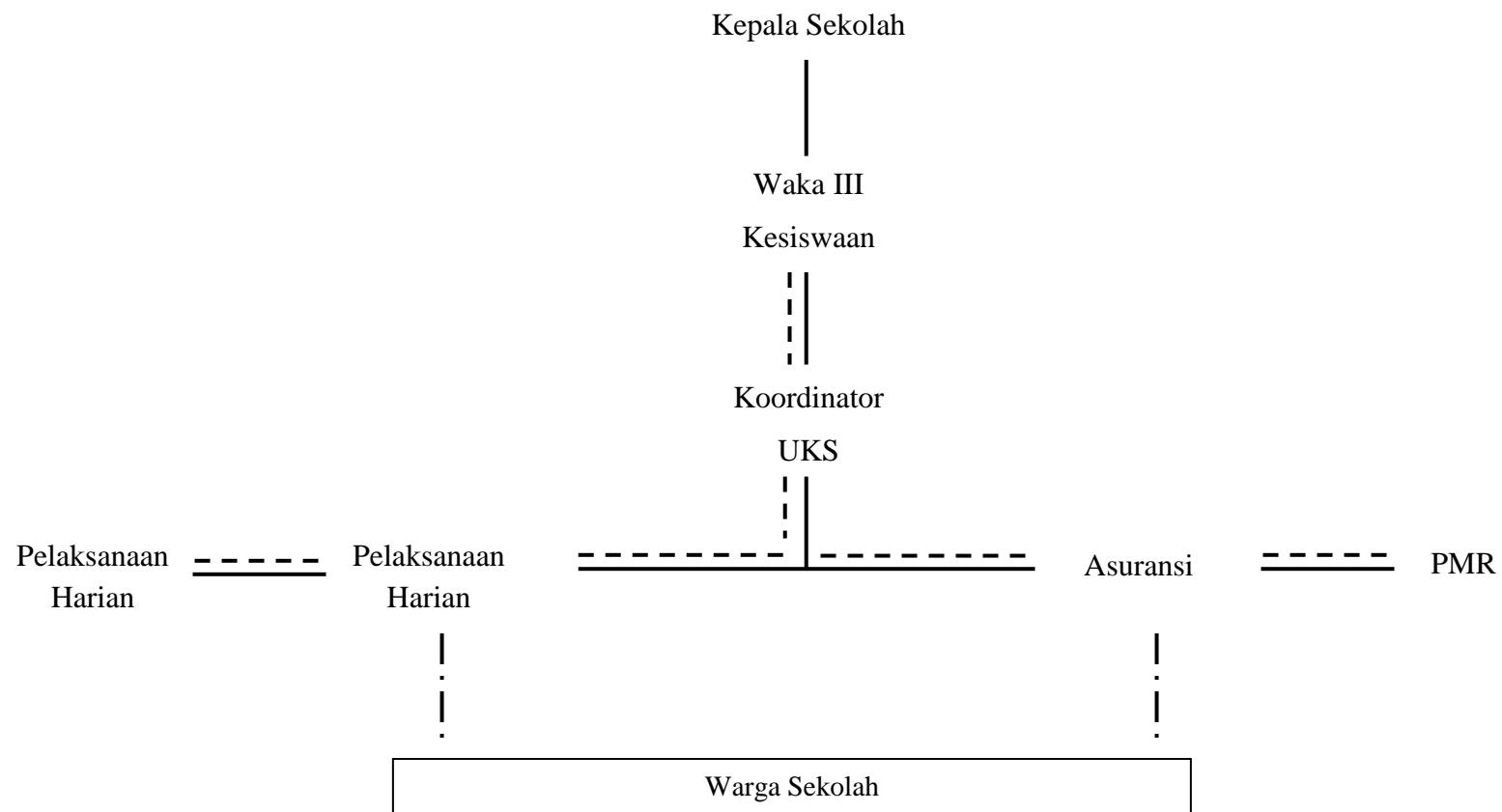
Guru

Siswa

Pegawai



## STRUKTUR UKS





## KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA

**PUSAT PENGELOMPOKAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN 2016**

UNTUK MAHASISWA

401

PERHATIAN:

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



NP. 19620904 1988041001

DOC'S SEPTEMBER

Mhs PPL/ Magang III Prodi T.SiPL