

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PPL
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
Manding, Tlrenggo, Bantul Telp. 7480038 Fax (0274) 367954
Email: smkmuh1bantul@yahoo.com



Disusun oleh:
Bayu Murjoko
NIM. 11503244012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2014

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Alamat Sekolah : Manding, Trirenggo, Bantul
Pelaksanaan PPL : 2 Juli 2014 s/d 13 September 2014
Nama : Bayu Murjoko
NIM : 11503244012
Fakultas / Jurusan : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muh. 1 Bantul dari tanggal 2 Juli s/d 13 September 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Bantul, September 2014
Mahasiswa

Bayu Murjoko
NIM. 11503244012

Mengetahui,

DPL PPL
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing
SMK Muh. 1 Bantul

Drs. Putut Hargiyarto, M. Pd
NIP. 19580525 198601 1 001

Ardi Kusuma, S. Pd.
NBM. 1180910

Kepala SMK Muhammadiyah 1
Bantul

Koordinator PPL SMK
Muhammadiyah 1 Bantul

Widada, S.Pd
NIP. 19690212200012 1 002

Harimawan, S.Pd.
NBM. 907793

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul beserta laporannya tanpa suatu halangan yang berarti.

Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini penulis susun guna memenuhi salah satu mata kuliah wajib dan juga merupakan persyaratan untuk menyelesaikan jenjang studi di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. Laporan ini merupakan suatu pembahasan dan kajian mengenai kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah I Bantul yang dilaksanakan mulai tanggal 2 Juli - 13 September 2014 atau selama kurang lebih 2,5 bulan.

Pelaksanaan PPL di SMK Muhammadiyah I Bantul telah banyak memberikan wawasan, pengalaman, cara sosialisasi, dan tambahan ilmu yang sangat berguna sebagai bekal untuk menjadi seorang pengajar yang professional.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak, kegiatan beserta penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tidak akan terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu baik bimbingan dan fasilitas, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Muh. Bruri Triyono, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ngatman Soewito, M.Pd., selaku Kepala UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Putut Hargiyarto, M.Pd, Dosen Pembimbing PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Widada, S.Pd, Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah I Bantul.
6. Harimawan, S.Pd, selaku Koordinator PPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
7. Sarjana, M.Pd, Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah I Bantul.
8. Ardi Kusuma, S.Pd, Guru Pembimbing PPL di SMK Muhammadiyah I Bantul
9. Segenap warga SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang terdiri atas guru, staf tata usaha, pustakawan, penjaga sekolah, dan para peseta didik yang selalu membantu dalam pelaksanaan KKN-PPL 2014.
10. Orang tua, saudara serta kerabat terdekat yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga kegiatan KKN-PPL dapat berlangsung dengan lancar.

11. Teman-teman program studi Pendidikan Teknik Mesin UNY yang telah membantu dan memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
12. Semua pihak yang telah membantu baik dalam PPL maupun dalam penyusunan laporan PPL.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan Laporan PPL ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya

Bantul, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	11
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN PPL	
A. Persiapan.....	14
B. Pelaksanaan.....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	24
D. Refleksi.....	26
BAB III . PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
(PPL)
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Semester Khusus Tahun Akademik 2014/2015
SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Oleh: Bayu Murjoko**

ABSTRAK

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Kependidikan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Universitas Negeri Yogyakarta. PPL yang berhubungan langsung dengan peserta didik merupakan visualisasi dari mata kuliah mikro teaching yang bertujuan memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan. Pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat menjadi bekal awal calon guru atau tenaga kependidikan yang professional.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diselenggarakan di SMK Muhammadiyah I Bantul yang beralamat di Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini berlangsung selama 10 minggu dimulai dari 2 Juli - 13 September 2014. Persiapan yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yaitu pembuatan RPP, Materi, dan media penunjang pembelajaran.

Secara umum pelaksanaan program- program yang telah disusun dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan target yang diharapkan, walaupun ada sedikit hambatan tetapi bisa diatasi dengan baik. Dengan terselesaikannya kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional.

Kata Kunci : PPL UNY 2014, SMK Muhammadiyah 1 Bantul, TP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Langkah awal sebelum pelaksanaan program PPL UNY 2014 adalah analisis situasi yang dilakukan dengan cara observasi sekolah. Observasi sekolah ini bertujuan untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan konsep awal untuk melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Metode yang digunakan dalam melakukan observasi adalah melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan sekolah. Selain itu, melakukan wawancara dengan pihak-pihak sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan, dan siswa-siswi SMK Muhammadiyah I Bantul.

SMK Muhammadiyah I Bantul merupakan salah satu sekolah kejuruan yang beralamatkan di Jl. Parangtritis km. 12, Manding, Trenggong, Bantul. Sekolah ini banyak mengalami perkembangan dan peningkatan akademik maupun non akademik setiap tahunnya. Oleh karena itu, SMK Muhammadiyah I Bantul memerlukan usaha-usaha untuk mendukung peningkatan dan pengembangan kualitas di berbagai bidang dalam upaya untuk memajukan lembaga sehingga mampu bersaing dengan sekolah-sekolah yang lain. Dari hasil observasi, maka didapat berbagai informasi tentang SMK Muhammadiyah I Bantul, antara lain:

1. Letak Geografis dan Keadaan Fisik

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

a) SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1

Sebagai pusat SMK, beralamat di Jl. Parangtritis KM. 12 Manding, Trenggong, Bantul, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : rumah warga

Utara : rumah warga

Barat : persawahan

Timur : rumah warga

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

1) Ruang kelas teori

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

2) Ruang guru

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

3) Ruang kepala sekolah

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

4) Ruang K3 Kompetensi Keahlian RPL

Ruang ini digunakan sebagai ruang guru-guru kompetensi keahlian RPL dan dua teknisi lab.komputer. Ruang ini sangat memadai, terdapat beberapa computer untuk guru dan teknisi.

5) Ruang IPM

Ruang IPM memiliki ukuran 3x3 m, dan dapat dikatakan ruangan ini kurang begitu memadai untuk kegiatan IPM. Hal tersebut dapat terlihat apabila ada kegiatan besar seperti (Forum Ta'aruf dan silaturahmi/FORTASI) dan penerimaan siswa baru, rapat anggota IPM dilaksanakan di aula.

6) Kantor tata usaha (TU)

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

7) Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaannya seperti kursi yang cukup, kipas angin, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.

8) Laboratorium kimia dan fisika

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

9) Laboratorium Komputer

Terdapat 2 ruang laboratorium komputer. Laboratorium komputer 1, digunakan belajar siswa pada mata pelajaran KKPI (digunakan sesuai jadwal). Fasilitas yang terdapat pada laboratorium antara lain perangkat komputer dengan jumlah 40 komputer, kipas angin, dan LCD proyektor Kondisi ruangan tersebut sudah baik dan. Laboratorium komputer 2, digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

10) Ruang Kasir (Pembayaran SPP)

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

11) Tempat Parkir

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

12) Masjid

Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah.

13) Bengkel Praktik Produktif

Bengkel praktik produktif digunakan untuk pembelajaran guna memberikanketerampilan kompetensi siswa dibidang produktif. Terdapat 5 bengkel praktik produktif di MUSABA. Bengkel praktik RPL di unit 1, bengkel praktik TKR dan TAV di unit 2, bengkel praktik TP di unit 3 dan bengkel untuk usaha SMK MUSABA di unit 4. Keempat bengkel tersebut dalam kondisi baik. Bengkel praktik pemesinan pada Unit 3 memiliki fasilitas mengajar yang cukup lengkap.

Kondisi fisik di Unit 3 sebagai berikut:

- (1) Ruang pengukuran
- (2) 3 ruangan teori yang sudah dilengkapi dengan LCD
- (3) Lab CNC yang sudah dilengkapi dengan LCD
- (4) Mesin bubut 15 unit
- (5) Ragum 70 buah
- (6) Mesin CNC 4 unit
- (7) Mesin frais 5 unit
- (8) Mesin las SMAW 3 unit
- (9) Mesin sekrup 1 unit
- (10)Mesin bor 3 unit
- (11)Mesin gerinda 7 unit
- (12)Mesin gergaji 2 unit

14) Aula

Ruang aula digunakan bila ada kegiatan khusus. Ruang aula ini menggunakan 2 buah kelas yang dapat digabungkan, sehingga luasnya memadai. Di aula selalu terlihat bersih dan rapi.

15) Gedung Serbaguna

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

16) Lapangan olahraga

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

17) Studio Musik

Terdapat sebuah studio musik dengan fasilitas yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan minimal dari sebuah studio musik. Namun saat ini studio musik ini tidak terpakai dan tidak terawat hanya teranggurkan.

18) Ruang BP/BK

Ruang BP/BK terletak dibagian tengah gedung SMK unit 1 secara keseluruhan. Ruang ini dalam kondisi baik, namun masih dibutuhkan sebuah ruang tertutup untuk konsultasi masalah pribadi. Bimbingan konseling SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai tujuh macam layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- (a) Layanan Orientasi
- (b) Layanan Informasi
- (c) Layanan Penempatan dan penyaluran
- (d) Layanan pembelajaran
- (e) Layanan Konseling Individual
- (f) Layanan Bimbingan Kelompok
- (g) Layanan Konseling Kelompok

19) Dapur

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

20) Toilet

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

21) Ruang UKS

Terletak di sebelah selatan masjid, tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2. Kondisi ruang UKS cukup baik namun fasilitas yang ada di UKS belum lengkap, sehingga kegunaan ruang ini belum maksimal.

22) Koperasi Siswa

Baru berusia 1 tahun, awalnya unit percetakan berkembang menjadi koperasi akan tetapi masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya struktur organisasi. Penanggung jawab adalah Bapak Wahid, Ibu Rini Rahayu dan Ibu Budiman. Tidak memiliki simpan

wajib dan simpanan pokok. Beranggotakan guru dan karyawan. Dikelola mandiri terpisah dari sekolah.

b) SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 2,

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

Selatan	: Sawah
Utara	: Rumah warga
Barat	: Persawahan
Timur	: Rumah warga (perkampungan)

c) SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3

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

Selatan	: Rumah warga
Utara	: Rumah warga
Barat	: Rumah warga
Timur	: Rumah warga

Beberapa fasilitas yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3 beserta penjelasan kondisinya, antara lain:

1) Ruang Guru

Ruang ini termasuk memadai dengan beberapa fasilitas seperti kursi guru, almari buku, meja guru, komputer, kipas angin, rak guru. Selain itu terdapat juga meja dan kursi tamu untuk menerima tamu yang berkunjung di unit 3.

2) Ruang Toolman

Ruang dengan lebar 2x3 m ini digunakan sebagai ruang toolman yang menjadi satu dengan ruang guru dan hanya disekat menggunakan papan kayu. Ruang ini berfungsi untuk menyimpan benda kerja siswa yang akan digunakan dan sebagai tempat untuk mengebon benda kerja.

3) Ruang Teori

Ruang teori untuk kegiatan pembelajaran sebanyak 3 ruang. Kondisi semua ruangan dikategorikan baik. Namun terdapat sebuah

kendala di beberapa ruang teori yang berfasilitas *viewer* tidak dapat digunakan dengan baik.

4) Ruang Praktik CNC

Ruang praktik ini terdapat fasilitas seperti komputer, kipas angin, screen, meja siswa, meja guru, meja komputer, kursi guru, kursi siswa, almari *tool*, mesin CNC frais dan bubut. Biasanya ruangan ini digunakan untuk teori dan praktik mata pelajaran CNC.

5) Tempat Parkir Guru

Dengan luas 24m² tempat parkir ini berada di paling depan bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Tempat parkir ini khusus untuk motor, sedangkan untuk parkir mobil berada di luar bengkel.

6) Tempat Parkir Siswa

Tempat parkir ini berada terpisah dengan bangunan bengkel dikarenakan lahan yang kurang. Tempat parkir tersebut berada di sebelah timur bengkel berseberangan dengan jalan.

7) Toilet

Terdapat dua toilet untuk siswa yang ada di unit 3 ini, kebersihan toilet juga terjaga karena terdapat petugas kebersihan yang selalu membersihkan toilet.

8) Ruang Praktik

Di ruang ini terdapat fasilitas untuk praktik seperti mesin bubut, mesin frais, mesin bor, mesin las, ragum, mesin gerinda. Kondisi dari peralatan tersebut masih layak untuk digunakan praktik siswa.

9) Gudang Bahan

Ruang ini berfungsi untuk menyimpan bahan-bahan besi yang digunakan oleh siswa untuk praktik.

2. Potensi Siswa

SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2014/2015, memiliki jumlah pelajar laki-laki lebih banyak dari pada jumlah pelajar perempuannya. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa, maka diperlukan pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama islam, sehingga kegiatan keislaman

banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.

3. Potensi Guru dan karyawan

- a) Jumlah Guru
 - 1) Guru pengajar normatif, adaptif dan produktif : 88
 - 2) Guru BP/BK : 8
 - 3) Staf dan Karyawan : 29
- b) Latar Belakang Pendidikan Guru
 - 1) Magister (S2) : 1
 - 2) Strata (S1) : 81
 - 3) Sarjana Muda : 2
 - 4) Diploma (D3) : 4
- c) Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran
 - 1) Ruang teori : 24 ruang,
 - 2) Ruang gambar : - ruang
 - 3) Ruang bengkel
 - (a) Bengkel Teknik Pemesinan : 4 ruang
 - (b) Bengkel TKR : 3 ruang
 - (c) Bengkel TAV : 3 ruang
 - (d) Bengkel RPL : 2 ruang
 - 4) Laboratorium komputer
 - 5) Lapangan olahraga
 - 6) OHP
 - 7) LCD Proyektor
 - 8) Ruang perpustakaan

4. Bidang Akademis

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

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

5. Bimbingan Belajar

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

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

6. Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: Bola Voli, Sepak Bola, Tennis Meja, Bulu Tangkis, Pencaksilat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1 dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli.

7. Organisasi dan Fasilitas OSIS

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

8. Kegiatan Kesiswaan

- a) Hisbul Wathon (HW) : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- b) Tapak Suci : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- c) Olah Raga
 - (a) Sepakbola : Aktif
 - (b) Bola basket : Aktif
 - (c) Bola voli : Aktif
 - (d) Bulutangkis : Aktif
 - (e) Tennis Meja : Aktif

- d) Ismuba
- e) Khotbah : Aktif
- f) Qiro'ah : Aktif
- g) Iqro' : Aktif
- h) Tartil : Aktif
- i) Keputrian : Aktif
- j) Seni Musik : Aktif
- k) Paduan Suara : Aktif
- l) Mading : Aktif
- m) Pleton Inti (Tonti) : Aktif

9. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Tabel 1. Daftar Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

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

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

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

Kegiatan PPL dimulai sejak tanggal 2 Juli 2014 sampai 13 September 2014 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Akan tetapi, sebelumnya, mahasiswa telah melaksanakan kegiatan observasi untuk persiapan PPL pada bulan Februari dan Maret 2014. Secara garis besar, tahap-tahap kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

a) Tahap Persiapan di Kampus

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

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

b) Observasi di Sekolah

Observasi dilakukan sebelum praktikan praktik mengajar, yakni pada bulan Februari 2014. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal berkenaan dengan proses belajar mengajar di kelas. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat memberi informasi tidak hanya mengenai kegiatan proses belajar mengajar tetapi juga mengenai sarana dan prasarana yang tersedia dan dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tempat praktikan melaksanakan PPL.

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

1) Observasi lingkungan sekolah

Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati beberapa aspek yaitu:

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

2) Observasi perangkat pembelajaran

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran.

3) Observasi proses pembelajaran

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

4) Observasi perilaku siswa

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

c) Persiapan Praktek Pembelajaran

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

d) Praktek Mengajar

Mahasiswa melaksanakan praktek mengajar sesuai dengan program studi masing-masing yang mulai tanggal 2 Juli sampai 13 September 2014. Praktek mengajar merupakan inti pelaksanaan PPL.

Praktik mengajar membentuk profesi. Penulis dilatih menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki.

e) Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL.

f) Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan tanggal 17 September 2014 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL dan kegiatan KKN di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Penarikan PPL dilakukan di sekolah di ruang pertemuan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang didampingi oleh DPL PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

1. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan oleh mahasiswa PPL pada saat kegiatan mikro berlangsung. Observasi lapangan meliputi:

a) Observasi Kondisi Sekolah

Observasi kondisi sekolah dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap kondisi fisik sekolah. Dari observasi ini didapatkan data tentang kondisi fisik sekolah, potensi peserta didik, potensi guru, potensi karyawan, fasilitas KBM, perpustakaan, laboratorium, bimbingan konseling, bimbingan belajar, kegiatan ekstra kurikuler, organisasi dan fasilitas OSIS, organisasi dan fasilitas UKS, administrasi karyawan, koperasi siswa, tempat ibadah, bengkel produktif, dan kesehatan lingkungan.

b) Observasi Pembelajaran di Kelas

Berdasarkan observasi pembelajaran di kelas dan observasi peserta didik, didapatkan data mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan, proses pembelajaran di kelas, dan karakter peserta didik. Kegiatan yang diobservasi meliputi:

- 1) Langkah pendahuluan, meliputi membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi, meliputi cara, metode, teknik dan media yang digunakan dalam penyajian materi.
- 3) Teknik evaluasi
- 4) Langkah penutup, meliputi bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.

2. Persiapan Perangkat Pembelajaran

Persiapan ini merupakan praktik mengajar terbimbing. Mahasiswa melakukan koordinasi terlebih dahulu dengan guru pembimbing mengenai kurikulum, standard kompetensi, serta kompetensi dasar yang digunakan untuk menyusun perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran meliputi: RPP, serta materi pembelajaran dan media pembelajaran.

3. Pembelajaran Mikro

Bimbingan mikro untuk jurusan Pendidikan Teknik Mesin dilaksanakan di kampus FT UNY. Bimbingan mikro merupakan wadah

bagi mahasiswa PPL untuk berlatih mengajar sebagai guru dengan siswanya adalah teman sekelas. Biasanya dalam pembelajaran mikro setiap kelas terdiri dari 10 mahasiswa. Disini mahasiswa diajarkan bagaimana cara menerangkan, membuat media ajar, memotivasi, membuat apersepsi, mengelola kelas dan penguatan kepada siswa.

4. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a) **Konsultasi dengan Guru Pembimbing**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

b) **Penguasaan Materi**

Pada bagaian ini, materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas.

c) **Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang digunakan.

d) **Pembuatan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e) **Pembuatan Alat Evaluasi**

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

B. PELAKSANAAN PROGRAM PPL

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa. Materi kegiatan PPL terdiri dari praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri sebagai lanjutan dari pembelajaran mikro. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berlangsung sesuai dengan rencana program maka perlu persiapan yang matang baik menyangkut mahasiswa, dosen pembimbing, sekolah, guru pembimbing, serta komponen lain yang terkait didalamnya.

Kegiatan mengajar mandiri yang dilakukan oleh praktikan adalah mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan yaitu Gambar Teknik Dasar pada bidang keahlian Teknik Pemesinan (TP). Untuk mata pelajaran tersebut praktikan mengajar kelas X Teknik Pemesinan, yakni X TP 1, X TP 2, X TP 3, dan X TP 4. Kegiatan mengajar dikelas ini dipraktikan dari mulai tanggal 9 Agustus-13 September 2014.

Kegiatan PPL dilaksanakan pada hari Senin- Sabtu mulai dari jam 07.00 WIB- 17.30 WIB sesuai dengan jadwal masing- masing. Jadwal dari praktikan yaitu hari Selasa dan Sabtu dari jam 11.00 – 15.15 WIB. Sebelum memulai kegiatan PPL, praktikan telah berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru pembimbing dan mempersiapkan perangkat mengajar yang telah disahkan oleh guru pembimbing. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selama praktik mengajar, guru pembimbing tidak mendampingi praktikan di kelas, hanya saja guru pembimbing masuk pada satu jam pelajaran pertemuan pertama dan seterusnya diserahkan kepada praktikan.

a) Kelas X TP 1

Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Jam ke- : 6 sampai 7
Jumlah siswa : 32 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 . Selasa, 12 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi	- Perkenalan peralatan gambar teknik. - Penugasan membawa peralatan gambar.	Ceramah, tanya jawab.

	dan cara penggunaan		
2 . Selasa 19 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Pengertian, fungsi dan standar gambar teknik. - Peralatan dan perlengkapan gambar teknik.	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, demonstrasi
3 . Selasa 26 Agustus 2014	Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan Dan membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	- Latihan soal peralatan dan perlengkapan gambar teknik. - Jenis-jenis garis gambar.	Soal essay 3 nomer, ceramah, mencatat, tanya jawab, , demonstrasi
4 . Selasa 02 September 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, demonstrasi
5 .	Menggambar garis-	- Job 1 menggambar garis-	diskusi,

Selasa 09 September 2014	garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	garis gambar.	demonstra si
--------------------------------	--	---------------	-----------------

b) Kelas X TP 2

Mata Pelajaran : Gambar Teknik

Jam ke- : 8 sampai 9

Jumlah siswa : 32 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 . Sabtu, 16 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Perkenalan peralatan gambar teknik. - Penugasan membawa peralatan gambar.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi
2. Sabtu, 23 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Pengertian, fungsi dan standar gambar teknik. - Peralatan dan perlengkapan gambar teknik.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi, penugasan ,demonstrasi
3. Sabtu, 30 Agustus 2014	Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan Dan membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	- Latihan soal peralatan dan perlengkapan gambar teknik. - Jenis-jenis garis gambar.	Soal essay 3 nomer, ceramah, mencatat, tanya jawab, , demonstrasi

4. Sabtu, 06 Agustus 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, demonstrasi
5. Sabtu, 13 September 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	diskusi, demonstrasi

c) **Kelas X TP 3**

Mata Pelajaran : Gambar Teknik

Jam ke- : 9 sampai 10

Jumlah siswa : 32 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 . Selasa, 12 Agustus 2014)	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Perkenalan peralatan gambar teknik. - Penugasan membawa peralatan gambar.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi
2. Selasa, 19 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Pengertian, fungsi dan standar gambar teknik. - Peralatan dan perlengkapan gambar teknik.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi, penugasan

			,demonstrasi
3. Selasa, 26 Agustus 2014	Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan Dan membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	- Latihan soal peralatan dan perlengkapan gambar teknik. - Jenis-jenis garis gambar.	Soal essay 3 nomer, ceramah, mencatat, tanya jawab, , demonstrasi
4. Selasa, 2 September 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, demonstrasi
5. Selasa, 9 September 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	diskusi, demonstrasi

d) Kelas X TP 4

Mata Pelajaran : Gambar Teknik

Jam ke- : 6 sampai 7

Jumlah siswa : 38 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1. Sabtu, 9 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Perkenalan peralatan gambar teknik. - Penugasan membawa peralatan gambar.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi
2. Sabtu, 16 Agustus 2014	Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	- Pengertian, fungsi dan standar gambar teknik. - Peralatan dan perlengkapan gambar teknik.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi, demonstrasi
3. Sabtu, 23 Agustus 2014	Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan Dan membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	- Latihan soal peralatan dan perlengkapan gambar teknik. - Jenis-jenis garis gambar.	Soal essay 3 nomer, ceramah, mencatat, tanya jawab, demonstrasi
4. Sabtu, 30 Agustus 2014	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, demonstrasi

5.	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	diskusi, demonstrasi
Sabtu, 06 Agustus 2014			
6.	Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis	- Job 1 menggambar garis-garis gambar.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi, demonstrasi
Sabtu, 13 Agustus 2014			

1) Evaluasi

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

2) Penyusunan Laporan

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

3) Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan di sekolah pada tanggal 27 September 2014 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan oleh DPL-PPL masing-masing.

C. Kompetensi Guru Profesional

Guru adalah salah satu unsur penting yang harus ada sesudah siswa. Apabila seorang guru tidak punya sikap profesional maka murid yang di didik akan sulit untuk tumbuh dan berkembang dengan baik. Hal ini karena guru

adalah salah satu tumpuan bagi negara dalam hal pendidikan. Dengan adanya guru yang profesional dan berkualitas maka akan mampu mencetak anak bangsa yang berkualitas pula. Kunci yang harus dimiliki oleh setiap pengajar adalah kompetensi. Kompetensi adalah seperangkat ilmu serta ketrampilan mengajar guru di dalam menjalankan tugas profesionalnya sebagai seorang guru sehingga tujuan dari pendidikan bisa dicapai dengan baik.

Sementara itu, standard kompetensi yang tertuang ada dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional mengenai standar kualifikasi akademik serta kompetensi guru dimana peraturan tersebut menyebutkan bahwa guru profesional harus memiliki 4 kompetensi guru profesional yaitu kompetensi pedagogik dan kompetensi kepribadian, profesional serta kompetensi sosial. Dari 4 kompetensi guru profesional tersebut harus dimiliki oleh seorang guru melalui pendidikan profesi selama satu tahun. Berikut ini adalah penjelasannya 4 kompetensi guru profesional:

1. Kompetensi Pedagogik

Kompetensi ini menyangkut kemampuan seorang guru dalam memahami karakteristik atau kemampuan yang dimiliki oleh murid melalui berbagai cara. Cara yang utama yaitu dengan memahami murid melalui perkembangan kognitif murid, merancang pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran serta evaluasi hasil belajar sekaligus pengembangan murid.

Hasil yang dicapai yaitu siswa dapat memahami pembelajaran yang telah diberikan oleh guru dengan mengetahui karakteristik siswa.

2. Kompetensi Kepribadian

Kompetensi kepribadian ini adalah salah satu kemampuan personal yang harus dimiliki oleh guru profesional dengan cara mencerminkan kepribadian yang baik pada diri sendiri, bersikap bijaksana serta arif, bersikap dewasa dan berwibawa serta mempunyai akhlak mulia untuk menjadi sauri teladan yang baik.

Hasil yang dicapai yaitu siswa dapat memiliki yang baik, seperti yang dicontohkan oleh gurunya.

3. Kompetensi Profesional

Kompetensi profesional adalah salah satu unsur yang harus dimiliki oleh guru yaitu dengan cara menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam.

Hasil yang dicapai guru dapat menguasai materi yang akan diberikan kepada siswa dan dapat menjawab bila diberi pertanyaan dari siswanya.

4. Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang pendidik melalui cara yang baik dalam berkomunikasi dengan murid dan seluruh tenaga kependidikan atau juga dengan orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar.

Hasil yang dicapai yaitu guru dapat berkomunikasi secara langsung siswa dengan baik.

D. Analisis Hasil Pelaksanaan

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

1. Mahasiswa telah mengajar 21 kali pertemuan, 1 kali penugasan dan 1 kali evaluasi yang dilaksanakan berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah diajarkan pada setiap kelas X TP 1, X TP 2, X TP 3 dan X TP 4. Berikut merupakan hasil analisis setiap kelas sesuai pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijabarkan secara deskriptif :

a) X TP 1

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X TP 1 baik. Siswa mampu menyerap materi dengan baik. Siswa mampu mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal.

b) X TP 2

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X TP 2 tidak kalah baik dengan TP 1. Siswa mampu menyerap materi dengan baik. Siswa mampu mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal.

c) X TP 3

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X TP 3 tidak kalah baik dengan TP 1 ataupun TP 2 Siswa mampu menyerap materi dengan baik. Siswa mampu mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal.

d) X TP 4

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X TP 4 tidak kalah dengan kelas TP yang lain. Siswa mampu menyerap materi dengan baik. Siswa mampu mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal.

2. Hambatan – Hambatan

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

- a) Pada penampilan pertama praktikan merasa grogi karena dihadapkan pada 32 siswa dengan berbagai karakter yang berbeda.
- b) Beberapa sikap siswa yang terkadang kurang mendukung saat kegiatan belajar mengajar.
- c) Tidak adanya LCD yang ada di ruang kelas.
- d) Pelajaran gambar teknik dijadwalkan jam 11.00 sampai 15.15 untuk 2 kelas, membuat siswa banyak yang mengantuk dan ada juga yang tidur.
- e) Satu kali tatap muka untuk satu kelas pada mata pelajaran gambar teknik hanya dijadwalkan 2 jam pelajaran, hal itu dirasa sangat kurang oleh praktikan untuk menyampaikan materi dan untuk mengerjakan tugas siswa.
- f) Kesiapan siswa dalam menerima materi kurang, yaitu siswa lebih senang untuk bercanda.
- g) Daya tangkap masing-masing siswa tidak sama.
- h) Jika tidak diingatkan, beberapa siswa malas untuk mencatat.
- i) Banyak siswa yang ijin keluar ke kamar mandi pada saat pelajaran berlangsung.

E. Refleksi

Kegiatan ini dimaksudkan agar memberikan pengalaman tersendiri bagi praktikan dalam hal pengelolaan kelas, peserta didik, maupun pembelajaran. Dalam hal administratif pun praktikan dapat memperoleh pengalaman. Praktikan juga dapat memperoleh dan bertukar pengalaman dengan guru pembimbing sehingga memperluas pengalaman praktikan mengenai dunia pendidikan. Guru pembimbing sangat besar sekali perannya di dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar ini, karena secara periodik guru pembimbing mengontrol jalannya proses pembelajaran sekaligus memberikan masukan dan kritikan kepada mahasiswa praktikan dalam melaksanakan praktik mengajar.

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, penulis dapat menganalisis seluruh program yang telah direncanakan berjalan dengan lancar. Kelancaran dan keberhasilan setiap program sangat dipengaruhi oleh kedisiplinan dan pemanfaatan potensi individu masing-masing dalam melaksanakan program kerja. Selain itu, semangat dan dukungan dari berbagai pihak sangat berpengaruh terhadap terselesainya program PPL yang direncanakan.

Adapun hasil yang diperoleh selama mahasiswa melakukan praktik mengajar sebagai berikut :

- a) Mahasiswa dapat berlatih menyusun dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai kurikulum yang berlaku.
- b) Mahasiswa belajar untuk mengembangkan materi, media dan sumber belajar, serta merancang strategi pembelajaran.
- c) Mahasiswa belajar untuk memilih serta mengorganisasikan materi, dan sumber belajar.
- d) Mahasiswa belajar untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan mengelola kelas.
- e) Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam hal ketrampilan mengajar, seperti pengelolaan tugas-tugas rutin, pengelolaan waktu, komunikasi dengan siswa, dan mendemonstrasikan metode belajar.

Adapun keberhasilan yang didapatkan dari praktik pengalaman lapangan antara lain :

- a) Peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pelajaran

- b) Suasana belajar mengajar lebih nyaman dan kondusif
- c) Rencana program PPL berjalan dengan lancar

Keberhasilan yang diperoleh dari Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dipengaruhi dari berbagai faktor, antara lain :

1) Faktor diri sendiri

- a) Kesiapan diri dari segi mental dalam menghadapi kelas dengan peserta didik yang berbeda latar belakang dan karakter.
- b) Kesiapan dalam pembuatan perangkat pembelajaran seperti RPP, sehingga mengetahui kompetensi apa saja yang harus diajarkan dan harus dimiliki oleh peserta didik.
- c) Kesiapan penguasaan materi yang diajarkan karena akan membantu dalam menyampaikan dan lebih menarik antusias siswa dalam memperhatikan.

2) Faktor dari siswa

- a) Peserta didik menghargai proses belajar mengajar dengan tidak melakukan tindakan yang merugikan diri sendiri dan teman lain.
- b) Peserta didik memberikan tanggapan yang positif dengan memperhatikan pelajaran dan mau bertanya.

3) Faktor dari guru

- a) Guru selalu memberikan arahan dan bimbingan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) berlangsung.
- b) Guru selalu memberikan dorongan dan motivasi kepada mahasiswa
- c) Guru mau memberikan bantuan yang dibutuhkan mahasiswa.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pelaksanaan program PPL Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dilaksanakan tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu sarana bagi mahasiswa UNY untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan program studi atau konsentrasi masing-masing dalam hal ini konsentrasi praktikan adalah Pendidikan Teknik Mesin. Dengan terjun ke lapangan maka kita akan berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan dan dapat digunakan sebagai salah satu bekal mahasiswa sebagai pengajar dan pendidik yang sebenarnya setelah lulus.
2. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan pengalaman kepada mahasiswa praktikan berupa pengalaman belajar secara nyata dan langsung.
3. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
4. Selama PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, praktikan mengampu kelas X TP 1, X TP 2, X TP 3, dan X TP 4 dengan mata pelajaran produktif TP, Gambar Teknik.
5. Praktikan selama PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul mengampu kelas X TP 1, X TP 2, X TP 3, dan X TP 4 dengan total 21 kali pertemuan.
6. Total jam PPL (observasi, pembuatan administrasi guru, praktik mengajar dan evaluasi) di SMK Muhammadiyah praktikan adalah 293 jam.
7. Secara umum, kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul telah berjalan lancar sesuai rencana meskipun ada beberapa yang sedikit tidak sesuai rencana karena suatu hal.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa PPL
 - a) Mahasiswa diharapkan merealisasikan semua program PPL yang telah disusun.

- b) Mahasiswa diharapkan meningkatkan kerjasama di antara anggota kelompok dan melakukan persiapan dengan lebih baik.
- c) Mahasiswa diharapkan lebih mempersiapkan diri terhadap kemungkinan-kemungkinan yang bersifat mendadak.
- d) Mahasiswa diharapkan mempersiapkan rencana pembelajaran beberapa hari sebelum pelaksanaan praktik pembelajaran sebagai pedoman dalam mengajar. Hal ini dimaksudkan agar praktikan benar-benar menguasai materi yang akan diajarkan dengan metode yang tepat.
- e) Mahasiswa diharapkan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- f) Hendaknya mahasiswa PPL memanfaatkan waktu dengan seefektif dan seefisien mungkin untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.
- g) Mahasiswa diharapkan lebih mengerti kondisi siswa pada saat mengajar. Hal ini perlu diperhatikan karena tingkat penyerapan materi sedikit banyak dipengaruhi kondisi siswa, misalnya disaat pelajaran pagi atautkah siang.

2. Bagi Sekolah (SMK Muhammadiyah 1 Bantul)

- a) Pihak sekolah diharapkan mendukung semua program PPL, baik secara materi maupun immateri.
- b) Apabila terjadi kesalahan dari pihak mahasiswa PPL sebaiknya dibicarakan secara terbuka demi kebaikan bersama.
- c) Pihak sekolah diharapkan membuka forum komunikasi kepada mahasiswa PPL sehingga terjadi hubungan yang akrab.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta)

- a) Pihak Universitas (UNY) lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat KKN-PPL supaya terjalin kerjasama yang baik untuk menjalin koordinasi dan mendukung kegiatan praktik lapangan dan praktik mengajar, baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan KKN-PPL di lingkungan sekolah.

- b) Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PPL dalam melaksanakan semua program PPL, tidak seperti tahun ini tidak ada pembekalan PPL.
- c) Pihak UNY diharapkan memberikan penjelasan pelaksanaan KKN-PPL secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Pembekalan KKN-PPL, 2014. *Materi Pembekalan KKN-PPL Tahun 2014* . Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Pembekalan KKN-PPL, 2014. *Materi Pembekalan Pengajaran Mirko/PPL Tahun 2014* . Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Pembekalan KKN-PPL, 2014. *Panduan KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2014*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Pembekalan KKN-PPL, 2014. *Panduan Pengajaran Mirko/PPL Tahun 2014* . Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Topik : Macam-Macam Peralatan dan Kelengkapan Gambar Serta Penggunaannya
Kelas/ Semester : X/ 1
Alokasi Waktu : 6 X 45 menit

A. Kompetensi Inti SMK Kelas X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- a. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari
- b. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan

- d. Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengaplikasikan sikap disiplin, toleransi dan bertanggungjawab dalam penggunaan alat dan bahan gambar teknik.
2. Memahami dan membuat konsep tentang alat-alat gambar teknik dengan benar.
3. Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik dalam menggambar.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Memahami peralatan dan kelengkapan garis teknik melalui pengamatan.
2. Terlibat aktif dan mandiri mengajukan pertanyaan tentang jenis peralatan dan kelengkapan gambar serta fungsinya.
3. Menjawab pertanyaan yang diajukan tentang jenis peralatan dan kelengkapan gambar serta fungsi dan cara penggunaannya.
4. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungan jenis dan fungsi peralatan gambar, selanjutnya menyimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan peralatan dan kelengkapan gambar teknik.
5. Menyampaikan hasil konseptualisasi berupa penggunaan peralatan dan kelengkapan gambar teknik dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar.

E. Materi Pembelajaran

TERLAMPIR.

F. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific* dan PBL (*Problem Based Learning*)

Model pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Penugasan, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, job

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran. 2. Guru melakukan persiapan untuk menciptakan	10 menit

	<p>situasi belajar yang kondusif sambil memeriksa kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya tentang mengapa kita belajar menggambar gambar teknik. 2. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi pengertian dengan mengingatkan siswa dengan pekerjaan-pekerjaan bengkel yang harus dilakukan tanpa adanya gambar maka pekerjaan-pekerjaan tersebut tidak akan terlaksana. 3. Dengan tanya jawab, disimpulkan bahwa dalam melaksanakan pekerjaan-pekerjaan di bengkel perlu adanya perencanaan, gambar adalah salah satu bentuk perencanaan dalam suatu pekerjaan. 4. Dengan tanya jawab, siswa diyakinkan bahwa gambar adalah syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam melaksanakan suatu pekerjaan yang ada di bengkel 5. Selanjutnya, guru memimpin diskusi satu kelas, dengan mendiskusikan tentang macam-macam peralatan dan perlengkapan gambar teknik beserta fungsinya. 6. Tiap siswa diminta untuk mendefinisikan fungsi-fungsi peralatan-peralatan gambar teknik, serta selalu diingatkan untuk mencatat hasil diskusi/ tanya jawab yang berkaitan dengan gambar teknik. 7. Selama siswa berdiskusi, guru selalu mengontrol siswa supaya tidak jauh melenceng pada topik diskusi, dan lebih fokus pada materi. 8. Guru memonitoring catatan siswa untuk memastikan setiap siswa telah mencatat materi yang telah diberikan. 9. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua 	65 menit

	<p>siswa pada kesimpulan mengenai fungsi macam-macam peralatan gambar teknik serta cara-cara penggunaannya, berdasarkan hasil review di depan kelas.</p> <p>10. Guru memberikan soal yang terkait dengan fungsi dan prosedur penggunaan macam-macam peralatan gambar teknik untuk dikerjakan tiap siswa, dan dikumpulkan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta menyimpulkan tentang macam-macam peralatan menggambar teknik dan bagaimana prosedur menggunakan peralatan-peralatan gambar teknik. 2. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang dan menyarankan siswa untuk aktif mencari materi yang berkaitan dengan materi pertemuan yang akan datang. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan tugas. 4. Proses pembelajaran ditutup dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. 	15 menit

H. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

1. Alat dan bahan: Pensil, jangka, penggaris, mal, penghapus, kertas gambar, lembar latihan, lembar penilaian
2. Media: Papan tulis, Flipchart atau presentasi powerpoint
3. Sumber:
 - Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "*Menggambar Mesin menurut Standar ISO*", PT. Pradnya Paramita, Jakarta
 - Yogaswara Eka, Drs. (1999), "*Gambar Teknik Mesin SMK Jilid 1*" CV ARMICO, Bandung
 - Buku referensi dan artikel yang sesuai

I. Evaluasi

A. Soal :

1. Sebutkan macam-macam peralatan dan kelengkapan yang digunakan dalam gambar teknik! (poin : 4)
2. Berapakah ukuran kertas gambar A2 jika ukuran kertas gambar A5 adalah 148 mm x 210 mm? (poin : 3)
3. Berapa sajakah besar sudut-sudut pada sepasang penggaris segitiga? (poin:3)

B. Jawaban

1. Macam-macam peralatan dan kelengkapan gambar teknik :
 - a. Penggaris
Segitiga, penggaris lurus, T.
 - b. Jangka
 - c. Mistar skala
 - d. Pensil
 - e. Mal
Huruf, lengkung, bentuk.
 - f. Penghapus
 - g. Kertas
 - h. Alas kertas gambar
 - i. Pita gambar
 - j. Meja Gambar
 - k. Mesin gambar
 - l. Pelindung penghapus
 - m. Busur
2. A5 = 148 mm x 210 mm
A4 = 210 mm x 297 mm
A3 = 297 mm x 420 mm
A2 = 420 mm x 594 mm
3. Sudut penggaris segitiga : 90°, 45°, 30°,60°.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Ardi Kusuma, S.Pd.

NBM : 1180910

Bayu Murioko

NIM. 11503244012

MATERI GAMBAR TEKNIK

1) Memahami Fungsi Gambar dan Standar Gambar Teknik.

a) Fungsi Gambar

Gambar merupakan sebuah alat untuk menyatakan maksud, terutama bagi orang-orang teknik. Oleh karena itu gambar sering juga disebut sebagai bahasa Teknik. Sebagai bahasa teknik, diharapkan sebuah gambar dapat meneruskan keterangan-keterangan secara tepat & obyektif.

Dalam bidang otomotif, gambar proyeksi, gambar potongan sering digunakan untuk menunjukkan bentuk dan nama komponen bagian luar, menunjukkan bentuk dan nama komponen bagian dalam serta membantu menjelaskan prinsip-prinsip kerja mesin. Simbol-simbol, kode-kode dan diagram kerja/rangkaian sistem kelistrikan juga digunakan pada bidang otomotif. Bahkan pada mobil-mobil baru selalu disertakan buku manual (manual book) yang berisi gambar-gambar dan keterangan tentang mobil tersebut. Penunjukkan gambar-gambar dalam buku manual dapat mempermudah para mekanik dan pemilik kendaraan untuk memelihara/servis serta memperbaiki kendaraan.

Gambar teknik mempunyai beberapa fungsi yaitu :

(1) Penyampaian Informasi

Gambar mempunyai tugas menyampaikan maksud dari perancang dengan tepat kepada pihak lain misalnya perencanaan proses, pembuatan, pemeriksaan dan perakitan produk/ komponen. Apabila kita mengamati proses pembuatan produk/komponen mesin, selalu kita temukan gambar. Gambar tersebut digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan bentuk dan ukuran-ukuran produk/komponen mesin yang akan dibuat.

Simbol-simbol, kode-kode dalam bentuk diagram rangkaian kelistrikan digunakan untuk menyampaikan informasi tentang komponen-komponen kelistrikan, jalur-jalur pengawatan dan sebagainya. Apabila rangkaian kelistrikan digambar dengan gambar aslinya, maka ilustrasinya akan menjadi rumit dan sulit untuk dimengerti.

(2) Pengawetan dan Penyimpanan

Gambar merupakan data teknis yang tepat. Teknologi dari suatu perusahaan dipadatkan dan dikumpulkan pada gambar. Oleh karena itu gambar bukan saja diawetkan untuk mensuplai bagian-bagian produk untuk perbaikan, tetapi gambar-gambar digunakan sebagai bahan informasi untuk perencanaan baru di kemudian hari. Untuk ini diperlukan cara penyimpanan , kodifikasi nomor urut gambar dan sebagainya.

(3) Penuangan gagasan dan Pengembangan

Gagasan-gagasan baru untuk pengembangan pada awalnya masih berupa konsep abstrak yang terlintas dalam pikiran. Konsep abstrak tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk gambar sketsa, kemudian gambar sketsa diteliti, dievaluasi secara berulang-ulang sehingga didapatkan gambar-gambar baru yang sempurna.

Dengan demikian gambar tidak hanya melukiskan gambar, tetapi berfungsi juga sebagai peningkat daya berfikir, sekaligus untuk penuangan gagasan-gagasan baru untuk pengembangan.

b) Standar Gambar Teknik

Standar gambar teknik merupakan suatu keseragaman yang telah disepakati bersama dengan tujuan untuk menghindari salah pengertian dalam komunikasi teknik. Orang-orang terkait dalam bidang gambar teknik perlu mengetahui tentang standar. Orang-orang terkait tersebut antara lain siswa pada kelompok teknologi dan industri, para perencana produk, operator mesin, operator perakitan, mekanik dan pengontrol mutu dari suatu produk/mesin.

Standar gambar teknik dapat diberlakukan di dalam lingkungan perusahaan, antar perusahaan/industri di dalam suatu negara, bahkan standar gambar teknik dapat diberlakukan pada industri antar negara yang dikenal dengan Standar Internasional atau disingkat S 1.

Negara-negara yang sudah membuat standar antara lain :

- (1) Jepang (JIS)
- (2) Belanda (NEN)
- (3) Jerman (DIN)
- (4) Indonesia (SII)
- (5) Standar Internasional (ISO)

ISO (Internasional Standardization for organization) bertujuan untuk menyatukan pengertian teknik antar bangsa dengan jalan membuat standar. Standar yang dibuat tersebut kemudian dibawa ke forum internasional dengan tujuan :

- (1) Memudahkan perdagangan nasional maupun internasional
- (2) Memudahkan komunikasi teknik
- (3) Bagi negara-negara berkembang, dapat memberi petunjuk-petunjuk praktis pada persoalan khusus dalam bidang teknik.

2) Memahami alat-alat gambar & cara penggunaannya

Untuk dapat menggambar teknik dengan baik diperlukan alat-alat gambar yang lengkap dan cara menggunakan, membersihkan dan menyimpan alat-alat dengan baik.

Alat-alat gambar yang bisa digunakan dalam menggambar teknik antara lain :

- a) Kertas gambar dengan standarnya (ukurannya)
- b) Pensil, pena atau rapido
- c) Jangka dan kelengkapannya
- d) Macam-macam mistar (mistar segitiga, mistar)
- e) Macam-macam mal
- f) Papan gambar dan Meja gambar
- g) Penghapus dan pelindung penghapus
- h) Mesin gambar

a) Kertas gambar dengan standarnya (ukurannya)

Macam-macam kertas gambar yang digunakan sesuai dengan tujuan gambar meliputi :

- Kertas gambar untuk tata letak. Untuk gambar tata letak dengan pensil dipergunakan kertas gambar putih biasa, kertas sketsa atau kertas milimeter.
- Kertas gambar untuk gambar asli. Gambar asli digambar pada kertas kalkir, karena gambar cetak biru (blueprint) atau cetak kontak dibuat langsung dari gambar tersebut. Kualitas kertas yang baik adalah tahan lama, tahan lembab, mudah untuk menggambar pensil/tinta dan mudah dicetak kembali.
- Film gambar dipergunakan untuk gambar yang teliti, dapat disimpan untuk jangka waktu yang lama dan tidak boleh memuai maupun menyusut.

Kertas gambar mempunyai ukuran panjang dan lebar yang sudah terstandar. Sesuai dengan

sistem ISO(International Standardization for Organization) dan NNI (Nederland Normalisatie Instituut), ukuran kertas gambar ditentukan sebagai berikut (lihat tabel 1).

Tabel 1 ukuran kertas gambar

Ukuran	Ukuran		Sisi Kiri	C (Constant)
	Lebar	Panjang		
A 0	841 mm	1189 mm	20 mm	10 mm
A 1	594 mm	841 mm	20 mm	10 mm
A 2	420 mm	594 mm	20 mm	10 mm
A 3	297 mm	420 mm	20 mm	10 mm
A 4	210 mm	297 mm	20 mm	5 mm
A 5	148 mm	210 mm	20 mm	5 mm

Keterangan : C (Constan) pada tabel adalah ukuran tepi bawah, tepi atas dan tepi kanan.

Sedangkan tepi kiri untuk setiap ukuran kertas gambar ditetapkan 20 mm hal ini di maksudkan agar gambar-gambar yang akan dibundel tidak terganggu gambarnya.

Dari ukuran kertas pada tabel maka untuk mendapatkan ukuran kertas A 1 didapat dari A 0 dibagi dua, ukuran kertas A 2 didapat dari A 1 dibagi dua, ukuran kertas A 3 didapat dari A 2 dibagi dua dan ukuran kertas A 4 didapat dari A 3 dibagi dua.

b) Pensil, Pena atau Rapido dan Penggunaannya

Pensil yang dipakai untuk menggambar ada tiga macam yaitu pensil biasa, pensil yang dapat diisi kembali, dan pensil mekanik. Ketiga jenis pensil ini memiliki tingkat kekerasan tertentu mulai dari yang lunak sampai keras. Adapun tingkat kekerasan pensil dapat dilihat pada tabel 2.

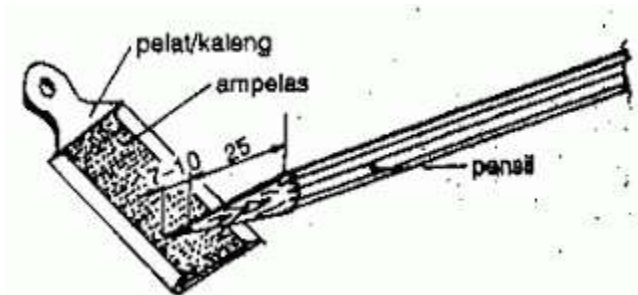
Tabel 2 Tingkat Kekerasan Pensil

Lunak	Sedang	Keras
2 B	B	4 H
3 B	HB	5 H
4 B	F	6 H
5 B	H	7 H
6 B	2 H	8 H
7 B	3 H	9 H

Angka di depan huruf H menunjukkan tingkat kekerasannya (semakin besar angkanya semakin keras). Sedangkan angka di depan huruf B menunjukkan kelunakannya (semakin lunak, angkanya semakin besar).

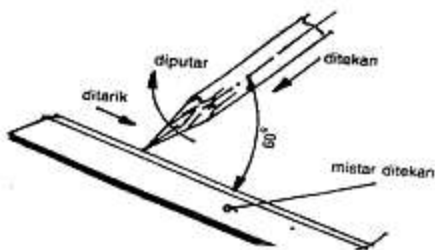
Meruncingkan dan Menggunakan Pensil

Untuk meruncingkan pensil jenis biasa, gunakanlah ampelas halus (no. 220 atau no. 400) atau kikir halus, dengan cara pensil dipegang antara jari telunjuk dan ibu jari kemudian saat mengasah pensil diputar (gambar 1.5)



Gambar 1.5 Mengasah pensil

Untuk mendapatkan garis yang baik (rata/tajam) maka pensil harus ditarik dengan diputar sambil ditekan pelan-pelan, kedudukan pensil 60o terhadap garis yang akan dibuat (lihat gambar 1.6)



Gb. 1.6 Cara menarik garis dengan menggunakan pensil.

Pena gambar digunakan untuk membuat gambar asli yaitu gambar yang ditinta. Pena gambar ada dua macam, yaitu pena dengan mata/daun dapat diatur (trek-pen) dan pena dengan ketebalan tetap dengan ukuran yang bermacam-macam yang biasa disebut dengan nama rapido (lihat gambar 1.8)

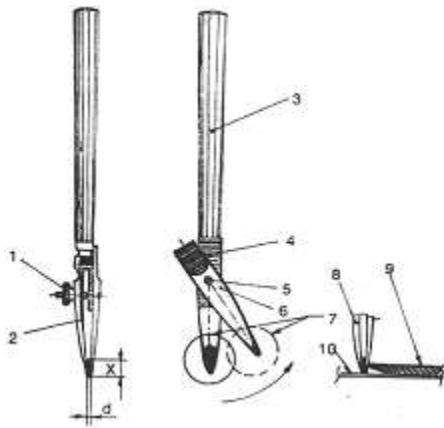


Gb. 1.7 Rapidograf dan bagian-bagiannya

Keterangan :

1. Rapido
2. Mahkota/Kepala (luas)
3. Mahkota/Kepala (dalam)
4. Tutup
5. Kunci pembuka pena
6. Tabung tinta
7. Rumah pena
8. Pena
9. Tangkai

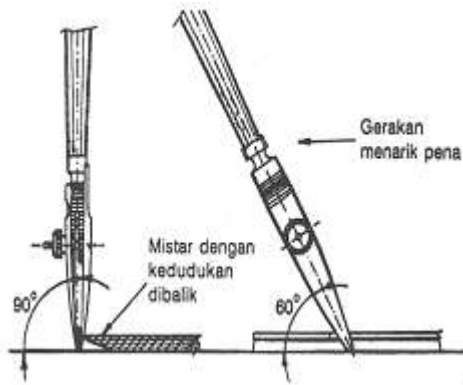
Bagian – bagian Pena Gambar



Gb.1.8 Bagian-bagian pena gambar / trekpen

Bagian – bagian pena gambar terdiri dari :

- No. 1. Mur pengatur berfungsi mengatur kekebalan garis yang di inginkan (lihat ukuran 2 di bawah)
- No. 2. Masa pena (daun pena) yang dapat bergerak sesuai dengan putaran mur no 1
- No. 3. Tangkai
- No. 4. Lubang pengunci
- No. 5. Baut pengikat pena
- No. 6. Daun pena (mata pena) yang dapat di putar
- No. 7. Bagian – bagian pena yang perlu mendapatkan perawatan (dibersihkan atau diratakan)



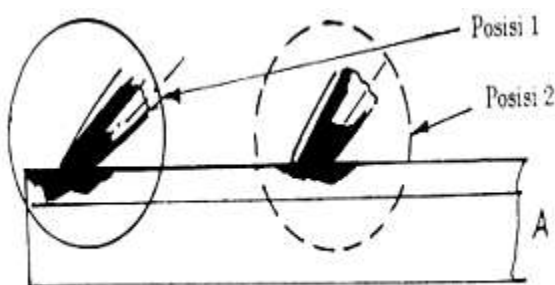
Gb.1.9: Penggunaan pena gambar(trek-pen)

Penggunaan pena gambar (trek-pen)

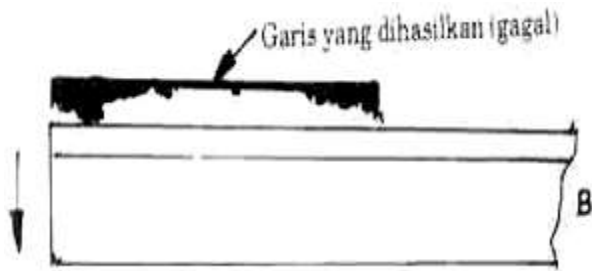
Hal – hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan trek pen adalah sebagai berikut :

- Tinta yang kita isikan di antara dua mata pena dengan tinggi x pada gambar 1.8, jangan terlalu banyak ($x = \pm 3-5$ mm).
- Bagian luar daun pena harus dalam keadaan bersih (bebas tinta). Lihat no 7 pada gambar 1.8.
- Penggaris yang kita pakai harus diganjal pada bagian bawahnya (antara kertas no. 10 dengan mistar no. 9 pada gambar 1.8 , dipasang pada gambar atau diletakkan mistar lain) atau dapat pula dengan cara membalik penggaris dengan kedudukan bagian miringnya berada di bawah (lihat gambar 1.9).
- Pada saat menarik garis, harus tegak dan ditarik 600 ke arah garis yang dibuat (lihat gambar 1.9)

Hindarkan pena bagian lunaknya basah dengan tinta, karena tinta tersebut akan membasahi mistar dan terisap oleh kertas. Sehingga antara kertas dan mistar terjadi pelebaran tinta (lihat gambar 1.10. a). Tampak pada gambar 1.10.b garis yang dihasilkan tidak memuaskan (gagal)



Gb.1.10 a: Tinta tampak melebar

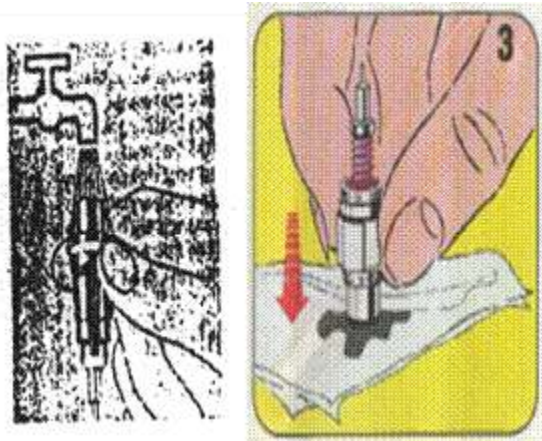


Gb.1.10 b:Garis yang dihasilkan gagal

Pemeliharaan Rapido dan Pena gambar (trek-pen)

Cara membersihkan rapido adalah sebagai berikut :

- Lepaskan pena dari tangki/rumahnya dengan menggunakan kunci pena yang tersedia.
- Semprotkan air/ledeng/keran ke arah pena (lihat gambar) !
- Untuk mengeluarkan tinta di dalam pen, ketuk-ketukkan pen tersebut secara perlahan, kemudian semprot kembali dengan air keran sampai bersih !



Gb.1.11 : Cara membersihkan mata rapido



Gb.1.12: Cara membersihkan trekpen

Setelah dipakai trek-pen harus segera dibersihkan. Cara membersihkannya adalah dengan memutar daun/mata pena kemudian bagian dalam dari trek-pen tersebut dibersihkan dengan lap/tissue.

Jika kedua bagian mata pena tidak rata, maka mata pena harus diratakan dengan cara mengasahnya pada batu asah atau ampelas halus (lihat gambar 1.12).

b) Penggaris dan cara Penggunaannya

Untuk menggambar dipergunakan beberapa macam penggaris antara lain :

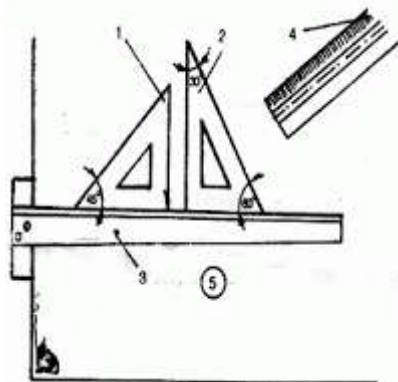
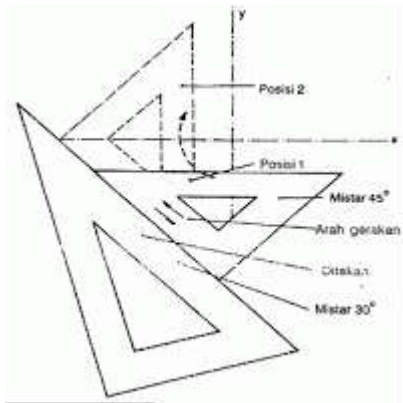
- (1) Penggaris segitiga : sepasang segitiga terdiri dari segitiga siku sama kaki, dan sebuah

segitiga siku-siku 600.

(2) Penggaris – T (tekan hak) : sebuah penggaris – T terdiri dari sebuah kepala dan sebuah daun. Penggaris – T digunakan untuk menarik garis-garis horizontal dengan cara menekankan kepala Tekan hak pada tepi kiri dari meja gambar dan menggesernya ke atas atau ke bawah.

(3) Penggaris/mistar skala yaitu mistar untuk mengukur dengan ukuran skala, misalnya skala 1 : 2, 1 : 3 dan seterusnya.

Untuk mengetahui ketiga macam penggaris tersebut perhatikan gambar 1.13.



Gb.1.13: Macam-macam penggaris Gb.1.14: Penggunaan penggaris segitiga

Penggunaan Penggaris Segitiga

Sepasang penggaris segitiga dapat digunakan untuk membuat garis tegak lurus atau garis-garis sejajar, baik tegak maupun mendatar (lihat gambar 1.14) caranya sebagai berikut :

(1) Letakkan mistar 45o mendatar dengan posisi 1 !

(2) Letakkan mistar 30o / 60o rapat pada sisi bawah dan peganglah/tekan !

(3) Untuk membuat garis-garis sejajar sumbu x, geserkan mistar 45oke atas atau ke bawah (lihat anak

panah) sesuai dengan kebutuhan !

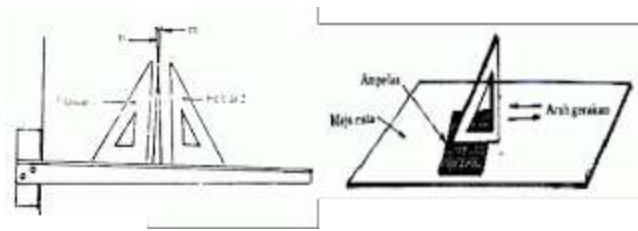
(4) Untuk membuat garis-garis sejajar sumbu Y atau garis-garis yang tegak lurus sumbu x, putarkan mistar 45o menjadi posisi 2

(5) Dengan cara menggeser mistar 45o pada posisi 1 dan memutar mistar 45o ke posisi 2, kita dapat membuat garis-garis mendatar maupun garis-garis tegak

Pemeliharaan Penggaris / Mistar Segitiga

Yang perlu diperhatikan untuk pemeliharaan penggaris segitiga adalah :

- (1) Sebelum digunakan, penggaris harus dibersihkan terlebih dahulu dengan lap atau jika perlu dicuci. Penggaris yang tidak dibersihkan akan mengotori kertas gambar.
- (2) Penggaris jangan digunakan untuk membantu memotong kertas, ataupun digunakan untuk mengetok/memukul yang berakibat penggaris menjadi lecet, sehingga jika dipakai untuk menggambar maka hasil garisnya tidak lurus lagi
- (3) Sebelum dipakai penggaris lebih baik diperiksa terlebih dahulu ketegaklurusannya, yaitu dengan meletakkan penggaris segitiga pada garis lurus (di atas segitiga lainnya) lihat gambar 1.15.



Gambar 1.15 Memeriksa ketegak lurusan penggaris segitiga Gb.1.16 Mengampelas penggaris Segitiga

- Tempatkan penggaris segitiga pada posisi 1 dan buatlah garis (m) !
- Kemudian balikkah penggaris segitiga pada posisi 2 dan buatlah garis (n) !
- Jika garis m dan n yang dibuat hasilnya tidak sejajar (berimpit) maka penggaris tersebut harus diluruskan, yaitu dengan cara menggosokkan penggaris segitiga yang lengkung tersebut pada ampelas yang diletakkan di atas meja rata atau meja kaca (lihat gambar 1.16). Periksa kembali penggaris segitiga tersebut sampai garis yang dihasilkan sejajar/berimpit

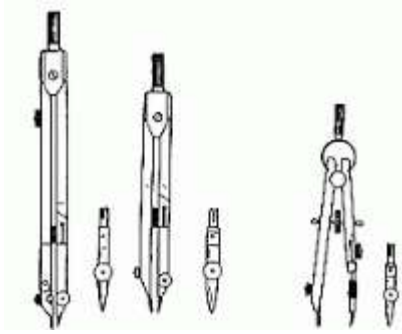
c) Jangka dan kelengkapannya.

Jangka adalah alat yang berfungsi untuk membuat lingkaran atau busur lingkaran baik dengan ujung pensil atau dengan tinta.

Macam – macam Jangka

Macam – macam jangka yang biasa digunakan untuk menggambar terdiri atas :

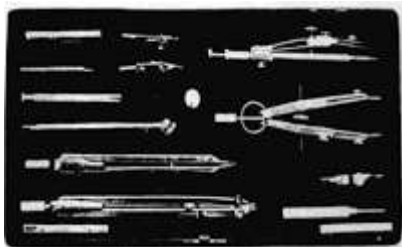
- 1) Jangka besar dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 100 mm sampai 200 mm.
- 2) Jangka sedang dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 50 mm sampai dengan 100 mm
- 3) Jangka kecil (jangka pegas) dipergunakan untuk menggambar lingkaran dengan diameter 5 mm sampai dengan 50 mm
- 4) Jangka orleon dipergunakan untuk membuat lingkaran yang tidak dapat dibuat oleh jangka kecil. Jangka orleon ini dapat dipergunakan menggambar lingkaran dengan diameter 1 mm sampai dengan 5 mm



Gbr.1.17 Macam-macam jangka

Kotak Jangka (Penyimpan Jangka)

Jangka disimpan di dalam kotak jangka sesuai dengan tempat dan bentuk dari jangka tersebut (lihat gambar 1.18)



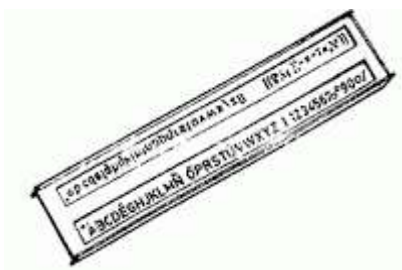
Gbr 1.18 Kotak Jangka

e) Macam – macam Mal

Macam – macam mal yang dipergunakan untuk menggambar teknik terdiri atas mal huruf, mal busur (kurva), mal lingkaran, mal elips dan mal khusus (tanda-tanda pengerjaan dan semacamnya).

(1) Mal huruf

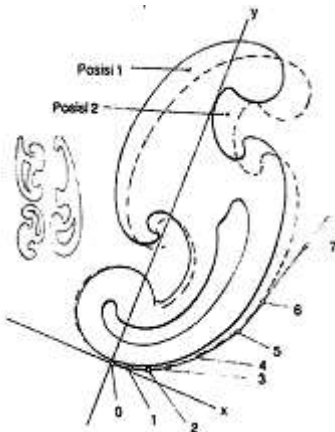
Mal huruf dipergunakan untuk membuat huruf dengan perantaraan pensil mekanik/rapido. Mal huruf mempunyai ukuran 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,4; dan 2 mm (lihat gambar 1.19)



Gb 1.19 Mal huruf

(2) Mal Busur (mal kurva)

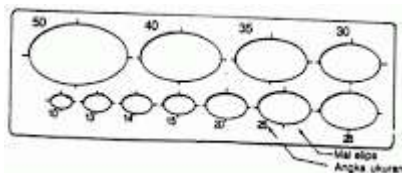
Mal busur (mal kurva) dipergunakan untuk membuat lengkungan-lengkungan yang teratur misalnya lengkungan parabola, hiperbola, epicycloida, hipocicloida dan semacamnya. Contoh penggunaannya perhatikan gambar Untuk garis yang memotong 1, 2, dan 3 mal ditempatkan pada posisi 1, sedangkan untuk titik-titik 4, 5 dan 6, mal digeser pada posisi 2 sehingga didapat lengkungannya.



Gb 1.20 Mal kurva

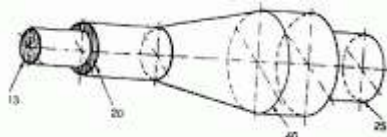
(3). Mal Elips

Mal elips dipergunakan untuk membuat elips misalnya gambar-gambar silinder, cincin poros dan bentuk-bentuk elips kainnya.



Gb 1.21 Mal Elips

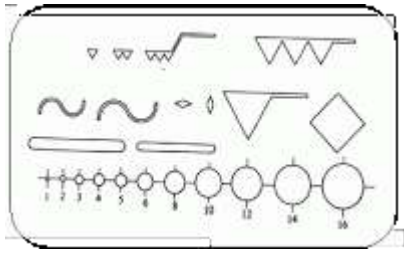
Gambar di bawah merupakan gambar yang dibuat dengan pertolongan mal elips.



Gb. 1.22 Hasil gambar dengan menggunakan mal elips

(3). Mal / Sablon dengan Bentuk lain

Mal/sablon dengan bentuk lain yang khusus ini mempunyai bentuk bermacam-macam. Misalnya untuk simbol-simbol pengerjaan, tanda pengerjaan, anak panah, lingkaran, simbol-simbol dan konstruksi pipa, konstruksi listrik dan lain-lain. Salah satu contoh mal dengan bentuk lain adalah mal untuk tanda pengerjaan (lihat gambar 1.23)

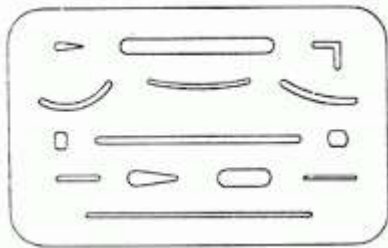


Gb. 1.23 Mal Khusus

f). Penghapus dan Pelindung Penghapus

Penghapus dipergunakan untuk menghapus garis pensil yang tidak berguna agar tidak merusak kertas gambar dan tidak meninggalkan warna pada kertas gambar penggunaan penghapus putih yang halus.

Pelindung penghapus dipergunakan untuk menghilangkan garis yang berdekatan. Dengan alat ini garis-garis yang perlu dapat terlindung dari penghapusan. Hanya garis, atau bagian garis yang salah dapat dihapus (lihat gambar 1.24)



Gb. 1.24 Pelindung penghapus

g) Papan gambar dan Meja gambar

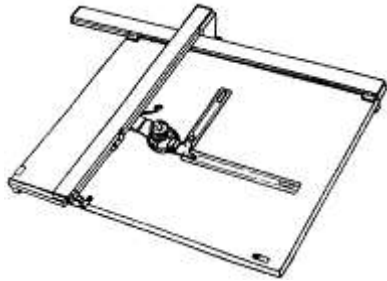
Papan gambar ukurannya disesuaikan dengan ukuran kertas, misalnya untuk kertas ukuran A0 mempunyai ukuran 1200 mm x 900 mm, kertas ukuran A1 mempunyai ukuran 600 mm x 450 mm. Papan gambar harus mempunyai permukaan yang rata dan tepi yang lurus, agar kepala dari penggaris – T dapat digeser. Gambar 1.25 menunjukkan sebuah standar papan gambar khusus yang dapat diatur ketinggiannya maupun kemiringannya. Papan gambar khusus yang dipasang di atas sebuah standar ini disebut juga meja gambar.



Gb. 1.25 Papan gambar

h) Mesin Gambar

Mesin gambar adalah sebuah alat yang dapat menggantikan alat-alat gambar lainnya seperti busur derajat, pengganti – T, segitiga dan ukuran. Gambar 1.26 menunjukkan mesin gambar jenis kereta pada mesin ini pasangan penggaris dan alat putarnya ditempatkan pada sebuah kereta vertikal yang penggarisnya dapat digerakkan secara vertikal dan keseluruhannya dapat digerakkan secara horisontal pada kereta horisontal.



Gb 1.26 Mesin gambar jenis kereta

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	:	SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas / Semester	:	X / 1
Mata Pelajaran	:	Gambar Teknik
Topik	:	Pengenalan Bentuk dan Fungsi Garis Gambar
Waktu	:	8 x 45 menit

J. Kompetensi Inti SMK Kelas X

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
6. 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.
7. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

K. Kompetensi Dasar

- a. Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari
- b. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis.

d. Menyajikan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis.

L. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengaplikasikan sikap responsive dan pro-aktif dalam pembelaj
2. Memahami dan membuat konsep tentang alat-alat gambar teknik dengan benar.
3. Mampu membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis.
4. Menggambar berbagai bentuk dan garis gambar.

M. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Membedakan bentuk dan fungsi garis melalui pengamatan.
2. Menjawab pertanyaan yang diajukan tentang bentuk dan fungsi garis serta cara membuat garis.
3. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya menyimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan bentuk dan fungsi garis serta membuat garis.
4. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang bentuk dan fungsi garis-garis gambar serta pembuatannya dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.

N. Materi Pembelajaran

Terlampir

O. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific* dan PBL (*Problem Based Learning*)

Model pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Penugasan, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, job

P. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">4. Berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.5. Guru melakukan persiapan untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif sambil memeriksa kehadiran siswa.6. Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.7. Guru mengecek peralatan dan perlengkapan gambar siswa.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">11. Guru menjelaskan pengertian garis, macam-macam garis dan fungsi garis dengan menuliskan di papan tulis.12. Guru selalu mengingatkan siswa untuk mencatat materi dan aktif bertanya pada bagian yang sulit untuk dipahami.13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa A untuk menjawab pertanyaan siswa lain.14. Guru membagikan job sheet pertama untuk dikerjakan siswa.15. Guru mendampingi siswa dalam mengerjakan job pertama.16. Guru memberikan soal untuk evaluasi dan dikerjakan tiap siswa, dan dikumpulkan.	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan minggu depan, dan menyuruh siswa untuk mencari referensi di internet.3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan tugas dan ditutup dengan berdoa.	10 menit

Q. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

4. Alat dan bahan: Pensil, jangka, penggaris, penghapus, kertas gambar, job sheet lembar latihan, lembar penilaian
5. Media: Buku Gambar Teknik, Job Sheet.
6. Sumber:
 - Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "*Menggambar Mesin menurut Standar ISO*", PT. Pradnya Paramita, Jakarta
 - Yogaswara Eka, Drs. (1999), "*Gambar Teknik Mesin SMK Jilid 1*" CV ARMICO, Bandung
 - Buku referensi dan artikel yang sesuai

R. Evaluasi

1. Soal :

- a. Sebutkan macam-macam garis menurut tebal, bentuk dan menurut ISO!
- b. Sebutkan fungsi garis tipis kontinu!

2. Jawaban :

- a. Garis menurut tebalnya : - Garis tebal
 - i. Garis tipisGaris menurut bentuknya : - Garis nyata
 - ii. Garis gores
 - iii. Garis bertitikGaris menurut ISO : - Garis tebal kontinu
 - iv. Garis tipis kontinu
 - v. Garis tipis kontinu bebas
 - vi. Garis tipis kontinu dengan zig-zag
 - vii. Garis gores tebal
 - viii. Garis gores tipis
 - ix. Garis gores tipis dengan titik
 - x. Garis bergres tipis yang dipertebal pada ujungnya
 - xi. Garis bergores tebal
 - xii. Garis bergores ganda tipis
- b. a. Garis-garis beerpotongan khayal
- b. Garis-garis ukur
- c. Garis-garis Proyeksi/bantu

- d. Garis-garis penunjuk
- e. Garis-garis Arsir
- f. Garis-garis nyata dari penampang yang diputar di tempat
- g. Garis-garis sumbu pendek

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Ardi Kusuma, S.Pd.

NBM : 1180910

Bayu Murjoko

NIM. 11503244012


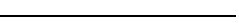
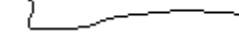


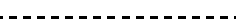
MATERI GAMBAR TEKNIK


Garis-Garis Gambar

Dalam gambar teknik dipergunakan beberapa jenis garis dalam bentuk dan tebal sesuai penggunaannya. Jenis-jenis garis dan penggunaannya dapat dilihat pada table 4.

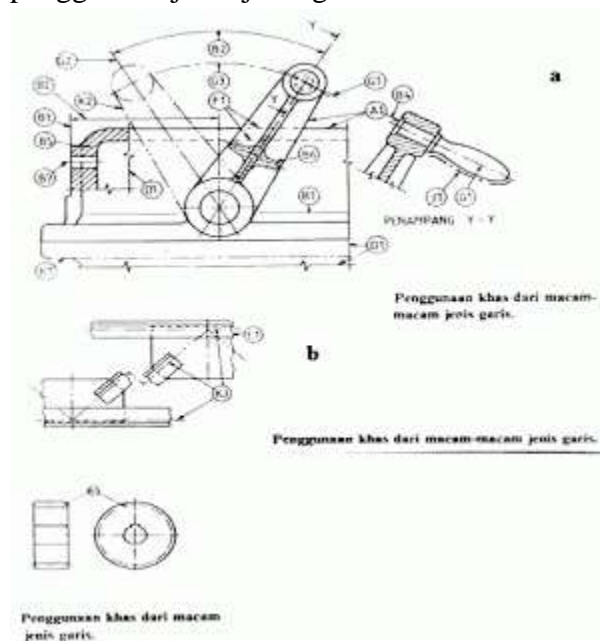
Tabel 4 Macam-macam garis dan penggunaannya.

(ISO. R 128)

Jenis garis	Nama garis	Penggunaan
A 	Tebal kontinu	A1. Garis-garis nyata(gambar) A2. Garis-garis tepi
B 	Tipis kontinu. (lurus atau lengkung)	B1. Garis-garis berpotongan khayal (imajiner). B2. Garis-garis ukur. B3. Garis-garis proyeksi/bantu. B4. Garis-garis penunjuk. B5. Garis-garis arsir. B6. Garis-garis nyata dari penampang yang diputar ditempat. B7. Garis sumbu pendek.
C. 	Tipis kontinu bebas	C1. Garis-garis batas dari potongan sebagian atau bagian yang dipotong, bila batasnya bukan garis bergores tipis.
D. 	Tipis kontinu dengan sig-sag	D1. Sama dengan C1.
E 	Garis gores tebal	E1. Garis nyata terhalang. E2. Garis tepi terhalang.
F 	Garis gores tipis	F1. Garis nyata terhalang F2. Garis tepi terhalang

G.....	Garis bergores tipis	G1. Garis sumbu. G2. Garis simetri. G3. Lintasan.
H 	Garis bergores tipis, yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan arah perobahan arah.	H1. Garis (bidang) potong.
J.....	Garis bergores tebal.	J1. Penunjukkan permukaan yang harus mendapat penanganan khusus.
K.....	Garis bergores ganda tipis	K1. Bagian yang berdampingan. K2. Batas-batas kedudukan benda yang bergerak. K3. Garis sistem (pada baja profil). K4. Bentuk semula sebelum dibentuk. K5. Bagian benda yang berada di depan bidang potong.

Pada gambar 1.27 a, gambar 1.27 b, dan gambar 1.27 c, memperlihatkan contoh-contoh penggunaan jenis-jenis garis.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas / Semester : X / 1
Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Topik : Membuat Huruf, Angka dan Etiket Gambar Teknik
Waktu : 8 x 45 menit

S. Kompetensi Inti SMK Kelas X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

T. Kompetensi Dasar

1. Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan garis-garis gambar teknik dan cara proyeksi untuk menggambarkan benda.
2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam pembuatan gambar konstruksi geometris dan gambar proyeksi untuk menggambarkan benda.

3. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menerapkan aturan garis gambar dalam tugas menggambar konstruksi garis dan gambar proyeksi.
4. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggambar konstruksi geometris dan gambar proyeksi.
5. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas menggambar konstruksi geometris dan gambar proyeksi.
6. Mengklarifikasi huruf, angka dan etiket gambar teknik sesuai prosedur dan aturan penerapan.
7. Merancang huruf, angka dan etiket gambar teknik sesuai prosedur dan aturan penerapan

U. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengaplikasikan sikap teliti, kreatif dan inovatif dalam mempelajari aturan kelengkapan informasi gambar teknik.
2. Memahami standar ukuran gambar teknik yang digunakan.
3. Menerapkan aturan kelengkapan gambar teknik dalam menggambar.
4. Merancang huruf, angka dan etiket gambar sesuai aturan kelengkapan informasi gambar teknik.

V. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

5. Memahami informasi huruf, angka dan etiket gambar.
6. Mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan dan penerapan huruf, angka, dan etiket gambar.
7. Menjawab pertanyaan yang diajukan tentang aturan kelengkapan informasi gambar teknik.
8. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya menyimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan aturan dan penerapan huruf, angka, dan etiket gambar.

W. Materi Pembelajaran

TERLAMPIR

X. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific* dan PBL (*Problem Based Learning*)

Model pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Penugasan, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, job

Y. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">8. Berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.9. Guru melakukan persiapan untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif sambil memeriksa kehadiran siswa.10. Guru menjelaskan topik, tujuan dan manfaat kompetensi yang akan dicapai setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">17. Guru memperlihatkan contoh gambar etiket, huruf dan angka mengajukan pertanyaan tentang kegunaan garis dalam gambar teknik.18. Mengingatkan siswa untuk selalu mencatat materi yang disampaikan oleh guru.19. Dengan tanya jawab, disimpulkan bahwa dalam menggambar teknik terdapat aturan atau standard tertentu.20. Guru menyajikan informasi tentang prosedur dan aturan kelengkapan informasi dalam menggambar teknik.21. Guru memberikan tugas menggambar etiket, huruf dan angka di media kertas gambar.	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">4. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.5. Peserta didik diberikan tugas praktik merancang huruf, angka dan etiket gambar sebagai penguatan dan pematapan.6. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.	10 menit

	7. Guru mengakhiri pelajaran dengan berpesan kepada siswa untuk tetap belajar dan mengerjakan tugas.	
--	--	--

Z. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

7. Alat dan bahan: Pensil, jangka, penggaris, mal, penghapus, kertas gambar, lembar latihan, lembar penilaian
8. Media : Buku Gambar Teknik, Job Sheet.
9. Sumber :
 - Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "*Menggambar Mesin menurut Standar ISO*", PT. Pradnya Paramita, Jakarta
 - Yogaswara Eka, Drs. (1999), "*Gambar Teknik Mesin SMK Jilid 1*" CV ARMICO, Bandung
 - Buku referensi dan artikel yang sesuai

AA. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Tes formatif.

Soal :

1. Sebutkan syarat-syarat yang perlu diperhatikan dalam penulisan huruf dan angka pada gambar teknik!
2. Tuliskanlah apa saja yang perlu dicantumkan dalam etiket/ kepala gambar !
3. Tuliskan macam-macam skala ukuran gambar !

Kunci jawaban :

1. Syarat yang perlu diperhatikan pada penulisan huruf dan angka adalah harus mudah dibaca, mudah ditulis, jelas dan seragam.
2. Yang dicantumkan pada etiket meliputi:
 - a) nama yang membuat gambar,
 - b) nama gambar,
 - c) nama instansi/departemen/sekolah,
 - d) nomor gambar,
 - e) tanggal menggambar atau selesainya gambar,
 - f) tanggal diperiksanya gambar dan nama yang memeriksa,
 - g) ukuran kertas gambar yang dipakai,

- h) skala gambar,
- i) proyeksi yang dipakai pada gambar tersebut,
- j) satuan ukuran yang digunakan,
- k) berbagai data yang diperlukan untuk kelengkapan gambar.

3. Skala pembesaran, skala penuh, skala pengecilan.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Ardi Kusuma, S.Pd.

NBM : 1180910

Bayu Murioko

NIM. 11503244012

MATERI GAMBAR TEKNIK

Huruf, Angka dan Etiket

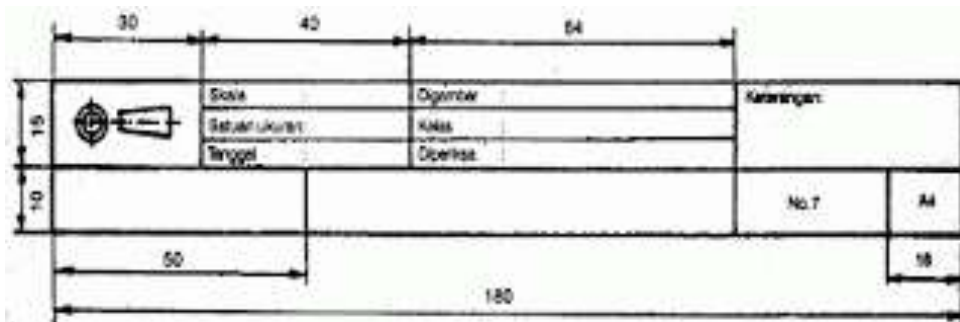
Etiket (kepala gambar) dan Skala Gambar.

Setiap gambar kerja selalu ada etiketnya. Etiket dibuat di sisi kanan bawah kertas gambar.

Yang dicantumkan pada etiket meliputi:

- a) nama yang membuat gambar,
- b) nama gambar,
- c) nama instansi/departemen/sekolah,
- d) nomor gambar,
- e) tanggal menggambar atau selesainya gambar,
- f) tanggal diperiksanya gambar dan nama yang memeriksa,
- g) ukuran kertas gambar yang dipakai,
- h) skala gambar,
- i) proyeksi yang dipakai pada gambar tersebut,
- j) satuan ukuran yang digunakan,
- k) berbagai data yang diperlukan untuk kelengkapan gambar.

Contoh etiket :



Gb 1. Etiket

Skala gambar adalah perbandingan ukuran linier pada gambar terhadap ukuran linier dari unsur yang sama dari benda. Ada 3 (tiga) macam skala gambar, yaitu : ukuran penuh, skala pembesaran, dan skala pengecilan. Skala pembesaran digunakan jika gambarnya di buat lebih besar daripada benda sebenarnya, misalnya ; $10 : 1$, $5 : 1$, $2 : 1$. Skala penuh digunakan bilamana gambarnya di buat sama besar dengan benda sebenarnya ($1 : 1$). Skala pengecilan digunakan bilamana gambarnya di buat lebih kecil dari benda yang sebenarnya, misalnya : $1 : 2$, $1 : 5$, $1 : 10$.

Huruf dan Angka

Dalam menggambar teknik, huruf-huruf, angka-angka dipergunakan untuk memberi ukuran-ukuran, catatan-catatan, judul dan sebagainya. Syarat yang perlu diperhatikan pada huruf dan

angka adalah harus mudah dibaca, mudah ditulis, jelas dan seragam.

Dalam ISO 3098 / 1 – 1974 diberikan contoh huruf miring dan huruf tegak.

Penulisan huruf dan angka tegak Penulisan huruf dan angka miring



Dasar ukuran diambil dari tinggi h dari huruf besar. Daerah standar tinggi huruf adalah sebagai berikut : 2,5, 3,5, 5,7, 14 dan 20 mm. Angka perbandingan tinggi dan lebar huruf diambil dari perbandingan ukuran kertas yang distandar yaitu Ö 2.

Tinggi h (tinggi huruf besar) dan c (tinggi huruf kecil) tidak boleh kurang dari 2,5 mm. Jika terdapat gabungan antara huruf besar dan kecil, dengan huruf kecil setinggi 2,5 mm maka h akan menjadi 3,5 mm.

Berdasarkan perbandingan tebal huruf dan tinggi huruf, huruf dan angka dibagi menjadi dua

tipe yaitu :

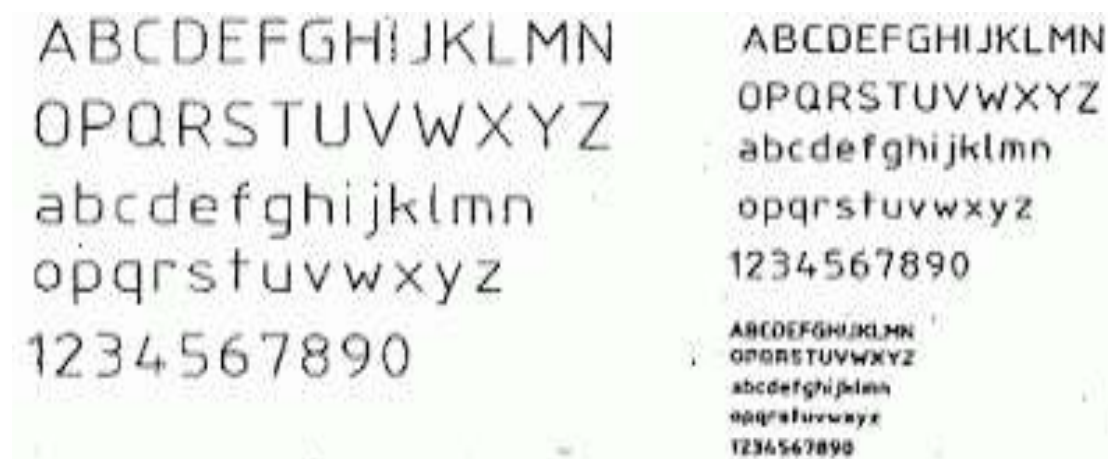
1) Tipe huruf A ($d = h / 14$)

2) Tipe huruf B ($d = h / 10$)

Huruf dan angka jenis **TECHNIC BOLT**



Huruf dan angka jenis **ISOCT SHX**





LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis KM 12, Trirenggo Bantul
GURU PEMBIMBING : Ardi Kusuma, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Bayu Murjoko
NIM : 11503244012
FAK/JUR/PRODI : Teknik/Pend. Teknik Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd

NO	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 02 Juli 2014	<ul style="list-style-type: none">PPDB SMK Muhammadiyah 1 Bantul	<ul style="list-style-type: none">Membantu entry data calon peserta didik baru di lab komuter.Instal ulang windows 7 di lab komputer	Kondisi lab komputer masih belum rapi.	Merapikan meja dan kursi sebelum memulai kegiatan.
2.	Kamis, 03 Juli 2014	<ul style="list-style-type: none">PPDB SMK Muhammadiyah 1 Bantul	<ul style="list-style-type: none">Membantu entry data calon peserta didik baru di lab komuter.Instal ulang windows 7 di lab komputer	Kesusahan dalam memasukkan data jika mengetik sendiri.	Meminta bantuan teman untuk membacakan datanya.
3.	Jum'at, 04 Juli 2014	<ul style="list-style-type: none">PPDB SMK Muhammadiyah 1 Bantul	<ul style="list-style-type: none">Membantu entry data calon peserta didik baru di lab komuter.		

			<ul style="list-style-type: none"> • Instal ulang windows 7 di lab komputer 		
4.	Sabtu, 05 Juli 2014	<ul style="list-style-type: none"> • PPDB SMK Muhammadiyah 1 Bantul 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu entry data calon peserta didik baru di lab komputer. • Instal ulang windows 7 di lab komputer 		

Bantul, 05 Juli 2014

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd.
NIP. 19580525 198601 1 001

Ardi Kusuma, S.Pd.
NBM. 1180910

Bayu Murjoko
NIM. 11503244012

Daftar Nilai Gambar Teknik
Kelas X. TP. 1
Tahun Pelajaran 2014-2015

No.	Induk	Nama	Tanggal					Jumlah	Rata-rata	Ket
1		AJI PRASETYA								
2		ANGGUN ATMOJO								
3		ANTON PRASTYO PUTRA								
4		ARBIANA FENDY NUGRAHA								
5		BERLIAN AGUNG WICAKSANA								
6		BUDI ASMARAH								
7		DADANG KRISTIYABUDI								
8		DWI MAWANTO								
9		DWI SETIAWAN								
10		EKO CAHYO SAPUTRO								
11		ENDRA HIDAYAT								
12		FAHWAZ SAPUTRO								
13		GALIH NORWIDI ATMOKO								
14		GUARDIAN AJI NUSANTARA								
15		HENDRA SUHANDOYO								
16		HENDRI AJI SUBAGYO								
17		INDRIAWAN HUDATAMA								
18		IRFANDI WAHYU NUGROHO								
19		KRISDIANTO AJI NUGRAHA								
20		KRISMANTO								
21		MUHAMMAD ASRORI MARUF								
22		MUHAMMAD SULFAN								
23		NDARU TRIYANTO								
24		NICO PANDU K								
25		NOVIAN DWI LAKSONO								
26		PUJI SANTOSO								
27		REZA PUTRA FAUZAN								
28		SATYA DANI ARINDRA								
29		TRI MARYANTO								
30		WAHYU DWI CAHYA								
31		WAHYU WIBOWO								
32		WISNU FAHMI FIINAMTA								

Daftar Nilai Gambar Teknik
Kelas X. TP. 2
Tahun Pelajaran 2014-2015

No.	Induk	Nama	Tanggal					Jumlah	Rata-rata	Ket
1		ADAM PINTAKA								
2		ADITYA NUGRAHA SETYAWAN								
3		AGUS ANDRI PERDANA								
4		AGUS FURNIAWAN								
5		AJI PRASTIANTO								
6		ANDYVAN								
7		ANGLING RAHMAN HAKIM								
8		AZWAN TRI ZULIANTO								
9		CANDRA ARDI WARDHANA								
10		DANIS SETYA PURNAMA								
11		DEVANA KANDA MULIA WEBE								
12		DWI YULIANTO								
13		ERVIAN ANDRIANSYAH								
14		FEBRIANSYAH PUTRA								
15		HENDRI KURNIAWAN								
16		IFMAWAN FAUZI								
17		JERI HARYANTO								
18		MUHAMAD SIDIQ								
19		MUHAMMAD MUFLIH FADOLI								
20		NANDANG SUJATMIKO								
21		NOVAN SAPUTRA								
22		NUARI PRADANA PUTRA								
23		PANJI SAPUTRA RAMADHAN								
24		PRIYA DWI NUGRAHA								
25		RIDWAN DWI SUSANTO								
26		ROBBY AGUSTINUS								
27		SYAIFUDIN ZUKHRI								
28		TOMY RIKTANTO								
29		VALLENT FREGIKA								
30		WAHYU NURMANTORO								
31		WINDRA CAHYA KUNTORO								
32		YUDIANTO								

Daftar Nilai Gambar Teknik
Kelas X. TP. 3
Tahun Pelajaran 2014-2015

No.	Induk	Nama	Tanggal					Jumlah	Rata-rata	Ket
1		ADETYA AHMADUN								
2		ADITYA NUGRAHA								
3		AGUNG PRASETYA								
4		AISMAN SUBAGIO								
5		ARIF PAMBUDI								
6		BAGUS BAGASKORO								
7		BAMBANG ARIS SOFYAN								
8		BAYU RIZKI PUTRATAMA								
9		DIYAN AGUNG WIBOWO								
10		DWI YUNANTO								
11		EVAN AINUN RAHMAN								
12		FAJAR SETIAWAN								
13		FATKHURAKHMAN								
14		FIAS ASRI PRAMONO								
15		GALANG CHANDRA KUNCORO								
16		GALIH STYAWAN								
17		IMAM RIZKI NUR ADHA								
18		IRVAN ROMADHONI								
19		LUNGGI DAVID BUDI ANGGORO								
20		MUHAMMAD REZA MUSLIM								
21		MUHAMMAD SYAFII								
22		MUHAMMAD YUSUF								
23		OKTAVIAN HASTANTO								
24		PAUDRA YOGA PRATAMA								
25		RAHMAT ARFIAN								
26		RIANDIKA FERNANDA								
27		RISKI DIAN SUTRISNO								
28		RIYAN ANGUNG S								
29		ROHMAN SUSANTO								
30		WAHYU SAPUTRO								
31		YUDI PRASTIAN								
32		YUSUF NUR SAMAJI								

Daftar Nilai Gambar Teknik
Kelas X. TP. 4
Tahun Pelajaran 2014-2015

No.	Induk	Nama	Tanggal					Jumlah	Rata-rata	Ket
1		ADAM DARMAWAN								
2		ADIB SURYA KUSUMA								
3		AGIL SUJATMIKO								
4		ALFIAN HUDA MUSTAQIM								
5		AN NUR TRIJAKA								
6		ANDY EKO SYAIFUDIN								
7		ARDI PRASETYO								
8		ARIF IRFAN HIDAYAT								
9		BAGUS HENDRAWAN								
10		BRIAN IRFAKA								
11		EKA GUSTI CESCER DARUSALAM								
12		FAJAR MULIA RAHMAN								
13		FAJAR ROMADHON								
14		FEBRIANSYAH								
15		FENDI IRAWAN								
16		GALIH NUR SETYO								
17		GINOLA FIRONTINO								
18		HERU SUSANTO								
19		ISNI SETIAJI								
20		KRISWANTO SUKO G								
21		MIFTAH DANURI LATIF								
22		MUH NUR MUJTAHID								
23		PANCA KURNIA NUGROHO								
24		RAHMAD MAULANA								
25		RIFKI SAFRUDIN								
26		RIO RAKA ANANDA								
27		ROSYID ANWAR								
28		TIAN NUGROHO								
29		WAHYU SANTOSO								
30		WEGIK REYNALDA CANTOKO								
31		WIYASTO DWI HANDONO								
32		YUSTANTO WIBOWO								

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Alamat Sekolah : Manding, Tlirenggo, Bantul
Pelaksanaan PPL : 2 Juli 2014 s/d 13 September 2014
Nama : Bayu Murjoko
NIM : 11503244012
Fakultas / Jurusan : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muh. 1 Bantul dari tanggal 2 Juli s/d 13 September 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Bantul, September 2014

Mahasiswa



Bayu Murjoko

NIM. 11503244012

Mengetahui,

DPL PPL
Universitas Negeri Yogyakarta



Drs. Putut Hargiyarto, M. Pd
NIP. 19580525 198601 1 001

Guru Pembimbing
SMK Muh. 1 Bantul



Ardi Kusuma, S. Pd.
NBM. 1180910

Kepala SMK Muhammadiyah 1
Bantul



Widada, S.Pd
NIP. 19690212200012 1 002

Koordinator PPL SMK
Muhammadiyah 1 Bantul



Harimawan, S.Pd.
NBM. 907793