

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Sleman
Kelas/Semester : X (Ganjil)
Program Studi : Teknik Fabrikasi Logam
Mata Pelajaran : Gambar Teknik
Pertemuan Ke - : 2-4
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (90 menit)

A. Kompetensi Inti

- K1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- K2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung- jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- K3. 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.
- K4. 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

- 1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3.1 Mengenali, memahami, dan memilih alat dan kelengkapan gambar sesuai dengan aturan penggunaan dan prosedur
- 4.1 Menggunakan alat dan kelengkapan gambar sesuai fungsi dan prosedur

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Menunjukkan perilaku rasa syukur kepada Tuhan mengenai pembelajaran gambar teknik.
- 2.2.1 Menunjukkan sikap kerjasama dalam menyelesaikan masalah mengenai jenis garis gambar.
- 2.2.2 Menunjukkan sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- 3.2.1 Mempelajari alat dan kelengkapan gambar teknik.
- 3.2.2 Menjelaskan kembali macam-macam peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai dengan aturan penggunaan dan prosedur.
- 3.2.3 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.
- 4.2.1 Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik.

D. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu menjelaskan kembali tentang macam-macam peralatan dan kelengkapan gambar teknik.
- 2. Siswa mampu menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan.
- 3. siswa mampu 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.

E. Materi

- 1. Pengertian Bahasa Gambar
- 2. Peralatan Gambar Teknik dan Penggunaannya

F. Pendekatan, Model Pembelajaran dan Metode

- Pendekatan : *Sceintific*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- Metode : Diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media:

- PPT
- Peralatan Gambar

Alat:

- LCD dan Komputer

Sumber Belajar:

- Hand Out
- Buku Gambar Teknik 1 SMK Kelas X

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 11

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		
	1. Guru mengucapkan salam, mengawali dengan berdoa melanjutkan presensi 2. Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran dan menyampaikan sekenario pembelajaran yang akan dilaksanakan.	10 menit
Inti		
1. Pengamatan	1. Guru menunjukkan beberapa contoh gambar teknik menggunakan LCD dan mengajak siswa untuk mengamatinya. 2. Guru bertanya mengapa kita belajar menggambar gambar teknik. 3. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi	10 menit

	<p>scaffolding dengan mengingatkan siswa dengan pekerjaan-pekerjaan bengkel yang harus dilakukan tanpa adanya gambar maka pekerjaan-pekerjaan tersebut tidak akan terlaksana dan gambar teknik merupakan alat komunikasi bagi orang teknik.</p> <p>4. Guru menunjukkan beberapa gambar peralatan dan perlengkapan gambar teknik menggunakan LCD dan mengajak siswa untuk mengamati dengan teliti, meliputi bentuk dan jenisnya.</p>	
2. Menanya	<p>1. Guru membagi kelompok dimana setiap kelompok terdiri atas 4 siswa.</p> <p>2. Siswa diarahkan untuk mengadakan tanya-jawab (diskusi) kelompok untuk menyusun catatan penting pendapat kelompok tersebut tentang macam-macam peralatan gambar teknik dan fungsinya.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang macam-macam peralatan gambar teknik dan fungsinya.</p> <p>4. Guru memberi kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab pertanyaan kelompok lain</p>	15 menit
3.Menalar	<p>1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada macam-macam peralatan gambar teknik dan fungsinya.</p> <p>2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya.</p>	10 menit
4.Mencoba	<p>1. Guru memberikan beberapa peralatan gambar teknik kepada setiap kelompok berbeda-beda.</p> <p>2. Guru mendemonstrasikan cara penggunaan peralatan gambar teknik, kemudian setiap orang dalam kelompok mencoba menggunakan peralatan gambar teknik.</p> <p>3. Guru merolling peralatan ke setiap kelompok supaya mencoba menggunakan peralatan gambar teknik semua.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyimpulkan data dan menentukan hubungan macam-macam peralatan gambar teknik dengan urutan yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks.</p>	20 menit
5.Membentuk jejaring	<p>1. Guru memfasilitasi salah satu kelompok untuk presentasi di depan kelas.</p> <p>2. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan dari presentasi kelompok di depan.</p> <p>3. Diskusi kelas sampai tuntas masing-masing kelompok presentasi pendapatnya</p> <p>4. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap presentasi temannya.</p> <p>5. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap kelompok untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai macam-macam peralatan gambar teknik dan fungsinya.</p>	20 menit
Penutup	<p>1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa</p> <p>2. Informasi pembelajaran lebih lanjut</p> <p>3. Ditutup dengan doa dan salam.</p>	5 menit
Total		90 menit

Materi Pembelajaran

A. Fungsi dan Sifat Gambar

1. Gambar Sebagai "Bahasa Teknik"

Apabila akan dibuat suatu benda kerja di dalam industri permesinan atau mendesain sebuah kendaraan mobil atau bermotor didunia otomotif, maka pemesan atau perencana cukup memberikan gambar kerja pada pelaksana atau teknisi, tidak perlu membawa contoh benda aslinya yang akan dibuat. Hal seperti ini dapat terjadi mengingat gambar dalam teknik dipakai sebagai sarana untuk mengemukakan gagasan tentang konstruksi pekerjaan jadi. Dengan demikian secara ringkas dapat dikatakan bahwa gambar berfungsi sebagai bahasa di industri permesinan.

Untuk dapat melakukan fungsinya sebagai bahasa di industri, maka gambar teknik mesin harus menjadi alat komunikasi utama di antara orang-orang di dalam membuat desain dan komponen industri, bangunan dan peralatan konstruksi, dan pelaksana proyek penghasil permesinan dengan manajemen atau staf ahli permesinan.

Agar dapat melakukan fungsinya sebagai bahasa teknik, maka perlu penguasaan di dalam:

- (a) Penggunaan peralatan gambar
- (b) Membuat gambar sendiri
- (c) Memahami atau membaca gambar yang dibuat oleh orang lain

2. Fungsi Gambar Teknik

Dalam dunia teknik gambar memiliki beberapa fungsi antara lain:

a. Menyampaikan Informasi

Saat ini antara perancang dan pembuat tidak lagi merupakan satu orang yang sama, tetapi menjadi dua pihak yang berbeda, sehingga antara keduanya perlu alat informasi, disini peranan gambar tekniks sebagai penyampai informasi.

b. Sebagai Pengawetan, Penyimpanan dan Penggunaan Keterangan

Fungsi gambar dimana gambar sebagai data terhadap produk yang telah dihasilkan/dibuat. Penyimpanan gambar tersebut beragam, mulai dari hasil print out yang disimpan dengan baik maupun terhadap media komputer yaitu berupa media penyimpanan dalam memori. Bagaimanapun gambar yang disimpan tersebut digunakan lagi sebagai bahan penyempurnaan terhadap produk tersebut ataupun sebagai bahan pengembangan untuk kedepan sebagai acuan terhadap model barunya nanti.

c. Menuangkan Gagasan untuk Pengembangan

Gagasan seorang perancang untuk membuat benda-benda teknik mula-mula berupa konsep dalam pikirannya. Konsep abstrak itu kemudian dituangkan dalam bentuk gambar.

d. Cara-cara Pemikiran dalam Penyiapan Informasi

Cara-cara penyampaian merupakan rencana sebagai kemampuan untuk menggabungkan ide-ide, prinsip ilmu pengetahuan, sumber daya dan sering kali produk yang ada menjadi pemecahan untuk suatu permasalahan. Kemampuan memecahkan permasalahan dalam pembuatan rencana adalah hasil dari pendekatan yang terorganisir dan teratur kepada permasalahan dikenal sebagai proses pembuatan rencana.

Penyiapan informasi tersebut mengikuti beberapa tahap :

- (a) Pengenalan permasalahan
- (b) Konsep-konsep dan ide-ide
- (c) Pemecahan yang disetujui bersama
- (d) Model atau prototype
- (e) Produksi atau gambar-gambar kerja

3. Sifat Sifat Gambar

Adapun yang dapat digolongkan sebagai sifat-sifat gambar dan tujuan-tujuan gambar antara lain:

- a. Internasionalisasi gambar
Artinya peraturan-peraturan yang ada dalam gambar teknik dimulai dengan persetujuan bersama dan kemudian dibuatkan suatu standar perusahaan.
- b. Mempopulerkan Gambar
Mempopulerkan gambar berarti bahwa gambar perlu diketahui kejelasan, peraturan-peraturan dan standarnya. Hal ini dikarenakan golongan yang harus membaca dan mempergunakan gambar meningkat jumlahnya.
- c. Perumusan Gambar
Bidang-bidang industri yang bermacam-macam misalnya permesinan, struktur, perkapalan, perumahan atau arsitektur dan teknik sipil, semuanya menggunakan gambar sebagai bahasa teknik. Akan tetapi dari beberapa bidang tersebut, terdapat hubungan yang erat sebab masing-masing bidang tidak mungkin dapat menyelesaikan suatu proyek tanpa menggunakan bidang lain. Untuk itu masing-masing bidang mencoba untuk mempersatukan dan mengidentifisir standar-standar gambar.
- d. Sistematika Gambar
Isi gambar sangat mementingkan susunan dan konsolidasi sistem standar gambar.
- e. Penyederhanaan Gambar
Penghematan tenaga kerja dalam menggambar adalah penting, tidak hanya untuk mempersingkat waktu, tetapi juga untuk meningkatkan mutu rencana. Oleh karena itu penyederhanaan gambar menjadi masalah penting untuk menghemat tenaga dalam menggambar.
- f. Modernisasi Gambar
Dengan kemajuan teknologi, standar gambar telah dipaksa untuk mengikutinya. Misalnya saja menggambar menggunakan komputer.

4. Standarisasi Gambar

Pengertian standarisasi gambar adalah aturan-aturan yang disepakati bersama antar orang-orang, antar organisasi perusahaan. Untuk lingkup negara disebut Standar Nasional dan untuk lingkup antar negara disebut Standard Internasional.

- a. Fungsi standarisasi gambar :
 - (a) Memberikan kepastian
 - (b) Menyeragamkan penafsiran
 - (c) Memudahkan komunikasi teknik
 - (d) Memudahkan kerja sama antar perusahaan
 - (e) Memperlancar produksi dan pemasaran

b. Macam-macam standarisasi tiap-tiap negara cenderung untuk membuat standard sendiri :

- (a) JIS (Japanese Industrial Standard), Jepang
- (b) NNI (Nederland Normalisatie Instituut), Belanda
- (c) DIN (Deutsche Industrie Normen), Jerman
- (d) ANSI (American National Standard Institute), Amerika
- (e) SNI (Standar Nasional Indonesia), Indonesia

Secara internasional adalah Standard ISO (International Standardization for Organization)

Guru Pembimbing Lapangan



Drs. Hadi Hartono

NIP: 19601121/198903 1 008

Seyegan, 16 September 2016

Mahasiswa



M. Sofyan Hadi Ardiansyah

NIM. 13503241022