

## SILABUS BERKARAKTER

Mata Pelajaran : Gambar Teknik  
 Satuan Pendidikan : SMK N 3 SUKOHARJO  
 Kelas : X SMT 1 DAN 2 TKR OTOMOTIF

Erwan @chmad Yani,ST

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, 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.

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
<b>Semester 1</b>							
3.1 Memilih peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan fungsi dan cara penggunaan	Pengenalan dan penggunaan peralatan serta kelengkapan gambar teknik: • Penggaris • Jangka • Pensil • Mal • Penghapus • Kertas	<b>Mengamati</b> Mengamati peralatan dan kelengkapan gambar teknik .  <b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis peralatan dan kelengkapan gambar serta fungsinya.  <b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang	3.1.1 Mengenali peralatan serta kelengkapan gambar teknik: Penggaris, Jangka, Pensil, Mal, Penghapus, Kertas 3.1.2 Membedakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik: Penggaris, Jangka, Pensil, Mal, Penghapus, Kertas 3.1.3 Memilih fungsi peralatan dan kelengkapan gambar teknik: Penggaris,	<b>Observasi</b> Proses bereksperimen menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik.  <b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan gambar teknik.	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambarnya Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</li> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono.</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.1 Menggunakan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan							

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		<p>dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang jenis peralatan dan kelengkapan gambar serta fungsi dan cara penggunaannya.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkategorikan data dan menentukan hubungan jenis dan fungsi peralatan gambar, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan peralatan dan kelengkapan gambar teknik.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi berupa penggunaan peralatan dan kelengkapan gambar teknik dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar.</p>	Jangka, Pensil, Mal, Penghapus, Kertas			<p>(2005), "Menggambar Mesin" Adicita, Jakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	
3.2 Membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	Pengenalan bentuk dan fungsi garis gambar : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garis gambar (garis kontinyu tebal)</li> <li>• Garis sumbu (garis bertitik tipis)</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati bentuk-bentuk garis gambar.</p> <p><b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan</p>	3.2.1 Mengenali garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis 3.2.2 Membedakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis 3.2.3 Memilih garis-garis gambar teknik	<p><b>Tugas</b> Hasil pekerjaan membuat garis gambar .</p> <p><b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas membuat</p>	4 minggu x 2 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerjasama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.2 Menyajikan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis							

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garis ukuran (garis kontinyu tipis)</li> <li>Garis potongan (garis bertitik tipis, ujung tebal atau garis tipis bebas)</li> <li>Garis bantu (garis kontinyu tipis)</li> <li>Garis arsiran (garis kontinyu tipis)</li> <li>Garis benda yang tertutup (garis putus-putus sedang)</li> </ul>	<p>mandiri tentang: bentuk dan fungsi garis serta cara membuat garis.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang bentuk dan fungsi garis serta cara membuat garis.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan bentuk dan fungsi garis serta membuat garis.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang bentuk dan fungsi garis-garis gambar serta pembuatannya dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</p>	<p>sesuai bentuk dan fungsi garis</p> <p>4.2.1 Mengklasifikasikan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis</p> <p>4.2.2 Menggunakan garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis</p>	<p>garis gambar.</p> <p><b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam membuat garis gambar (jika ada).</p> <p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat garis gambar.</p>		<p>Paramita, Jakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambar Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li>Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	
3.3 Mengklarifikasi huruf, angka dan etiket gambar teknik sesuai prosedur dan aturan penerapan	Pengenalan aturan kelengkapan informasi gambar teknik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Huruf gambar</li> <li>Angka gambar</li> <li>Etiket gambar</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati informasi huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan</p>	<p>3.3.1 Menjelaskan standar huruf dan angka gambar teknik</p> <p>3.3.2 Menjelaskan aturan penulisan huruf dan angka gambar teknik</p>	<p><b>Tugas</b> Hasil pekerjaan membuat huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Observasi</b></p>	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur
4.3 Merancang huruf, angka dan etiket gambar teknik sesuai							

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
prosedur dan aturan penerapan		<p>mandiri tentang aturan dan penerapan huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang aturan dan penerapan huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan aturan dan penerapan huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi berupa penerapan prosedur dan aturan tentang huruf, angka, dan etiket gambar dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</p>	<p>4.3.1 Membuat huruf dan angka gambar teknik</p> <p>4.3.2 Menerapkan huruf dan angka gambar teknik pada gambar</p> <p>4.3.3 Menjelaskan aturan etiket gambar teknik</p> <p>4.3.4 Menjabarkan aturan membuat etiket gambar</p> <p>4.3.5 Menduplikasi etiket gambar teknik</p> <p>4.3.6 Membuat etiket gambar teknik sesuai ukuran kertas</p>	<p>Proses pelaksanaan tugas membuat huruf, angka, dan etiket gambar.</p> <p><b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam membuat huruf, angka, dan etiket gambar (jika ada).</p> <p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat huruf, angka, dan etiket gambar</p>		<p><i>ISO</i>, PT. Pradnya Paramita, Jakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambar Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li><i>Tables for the electric trade</i> (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	Percaya Diri
3.4 Mengelompokkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi sesuai prosedur	<p>Gambar konstruksi geometris:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruksi garis</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati bentuk-bentuk gambar konstruksi geometris.</p> <p><b>Menanya</b></p>	3.4.1 Menentukan jenis-jenis konstruksi geometris	<p><b>Tugas</b> Hasil pekerjaan menggambar konstruksi</p>	12 JP x 45"n	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983),</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
4.4 Menyajikan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi sesuai prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruksi sudut</li> <li>Konstruksi lingkaran</li> <li>Konstruksi garis singgung</li> <li>Konstruksi gambar bidang</li> </ul>	<p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang: bentuk dan fungsi serta cara membuat gambar konstruksi geometris.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang bentuk dan fungsi serta cara membuat gambar konstruksi geometris.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan bentuk dan fungsi serta cara membuat gambar konstruksi geometris.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi berupa pembuatan bentuk-bentuk gambar konstruksi geometris sesuai fungsi dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</p>	3.4.2 Menerapkan pembuatan jenis-jenis konstruksi geometris 4.4.1 Menyalin gambar konstruksi geometris 4.4.2 Membuat gambar konstruksi geometris	<p>geometris</p> <p><b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas menggambar konstruksi geometris</p> <p><b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam menggambar konstruksi geometris (jika ada).</p> <p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menggambar konstruksi geometris</p>		<p>"<i>Menggambar Mesin menurut Standar ISO</i>", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "<i>Menggambar Mesin</i>" Adicita, Jakarta</li> <li><i>Tables for the electric trade</i> (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
<b>Semester 2</b>							
3.5 Mengintegrasikan persyaratan gambar proyeksi piktorial (3D) berdasarkan aturan gambar proyeksi	Pengenalan jenis gambar proyeksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar piktorial</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati gambar proyeksi piktorial.	3.5.1 Mengklasifikasi rancangan gambar proyeksi piktorial (3D) sesuai standar 3.5.2 Menganalisis gambar proyeksi piktorial (3D) sesuai standar	<b>Tugas</b> Hasil pekerjaan menggambar proyeksi piktorial	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambarnya Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</li> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambarnya Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li>Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerjasama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.5 Menyajikan gambar benda 3D secara gambar sketsa dan gambar rapi, sesuai aturan proyeksi piktorial	Cara dan penyajian gambar proyeksi piktorial: <ul style="list-style-type: none"> <li>isometric</li> <li>Dimetri</li> <li>oblique/ miring</li> <li>perspektif</li> </ul> Pembuatan gambar proyeksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sketsa</li> <li>Menggunakan alat</li> </ul>	<b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan gambar proyeksi piktorial dan cara menggambarnya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.  <b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar proyeksi piktorial dan cara menggambarnya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.  <b>Mengasosiasi</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait aturan dan cara menggambar proyeksi piktorial	4.5.1 Membuat gambar proyeksi piktorial (3D) sesuai standar 4.5.2 Mengubah gambar proyeksi piktorial (3D) sesuai standar	<b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas menggambar proyeksi piktorial  <b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam gambar teknik proyeksi piktorial (jika ada).  <b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar proyeksi piktorial			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang persyaratan gambar proyeksi piktorial yang diterapkan pada gambar sketsa dan gambar teknik benda 3D secara proyeksi piktrorial dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.					
3.6 Mengintegrasikan persyaratan gambar proyeksi orthogonal (2D) berdasarkan aturan gambar proyeksi	Pengenalan jenis gambar proyeksi: • Gambar orthogonal  Cara dan penyajian gambar proyeksi orthogonal: • Sudut pertama/ Proyeksi Eropa • Sudut ketiga/ Proyeksi Amerika  Pembuatan gambar proyeksi: • Sketsa • Menggunakan alat	<b>Mengamati</b> Mengamati gambar proyeksi orthogonal.  <b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan gambar proyeksi orthogonal dan cara menggambarnya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.  <b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar proyeksi	3.6.1 Mengklasifikasi rancangan gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III (2D) sesuai standar 3.6.2 Menganalisis rancangan gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III (2D) sesuai standar 4.6.1 Membuat Gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III (2D) sesuai standar 4.6.2 Mengubah gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III (2D) sesuai standar	<b>Tugas</b> Hasil pekerjaan menggambar proyeksi orthogonal  <b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas menggambar proyeksi orthogonal  <b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam gambar teknik proyeksi orthogonal (jika ada).	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambarr Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</li> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambarr Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li>Tables for the electric</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.6 Menyajikan gambar benda 2D secara gambar sketsa dan gambar rapi, sesuai aturan proyeksi orthogonal							

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		<p>orthogonal dan cara menggambarnya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait aturan dan cara menggambar proyeksi orthogonal dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang persyaratan gambar proyeksi orthogonal yang diterapkan pada gambar sketsa dan gambar teknik benda 2D secara proyeksi orthogonal dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</p>		<p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar proyeksi orthogonal</p>		<p><i>trade</i> (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	
3.7. Menerapkan aturan tanda pemotongan dan letak hasil gambar potongan	Gambar potongan	<p><b>Mengamati</b> Mengamati gambar potongan pada benda.</p>	3.7.1 Menjelaskan gambar potongan sesuai standar	<p><b>Tugas</b> Hasil pekerjaan menggambar potongan</p>	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983),</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
4.7 Membuat gambar potongan sesuai tanda pemotongan dan aturan tata letak hasil gambar potongan		<p><b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan gambar Potongan pada benda dan cara menggambarinya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang potongan benda dan cara menggambarinya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait aturan dan cara menggambar potongan benda dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang persyaratan gambar potongan yang diterapkan pada gambar sketsa dan gambar teknik benda 2D secara proyeksi orthogonal</p>	<p>3.7.2 Menerapkan gambar potongan sesuai standar</p> <p>3.7.3 Menganalisis gambar potongan sesuai aturan pemotongan</p> <p>3.7.4 Mengevaluasi gambar potongan</p> <p>4.7.1 Membuat gambar potongan sesuai aturan pemotongan</p> <p>4.7.2 Memperbaiki gambar potongan sesuai aturan pemotongan</p>	<p><b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas menggambar potongan</p> <p><b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam gambar potongan (jika ada).</p> <p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar potongan dalam gambar teknik</p>		<p>"<i>Menggambar Mesin menurut Standar ISO</i>", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "<i>Menggambar Mesin</i>" Adicita, Jakarta</li> <li><i>Tables for the electric trade</i> (GTZ) GmbH, Eschorn Federal Republic of Germany</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.					
3.8. Menerapkan aturan simbol, notasi, dan dimensi pada gambar teknik.	Pemberian ukuran pada gambar	<p><b>Mengamati</b> Mengamati gambar dan cara pemberian ukuran pada gambar.</p> <p><b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan pemberian ukuran pada gambar dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang aturan pemberian ukuran pada gambar dan cara menggambarnya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait aturan dan cara pemberian ukuran pada gambar dalam bentuk</p>	<p>3.8.1 Menjelaskan cara pemberian ukuran pada gambar berdasarkan standar</p> <p>3.8.2 Menentukan cara pemberian ukuran pada gambar sesuai dengan standar</p> <p>3.8.2 Menganalisis hasil pemberian ukuran pada gambar berdasarkan standar</p> <p>3.8.3 Mengevaluasi pemberian ukuran pada gambar sesuai dengan standar</p> <p>4.8.1 Menetapkan pemberian ukuran pada gambar kerja sesuai dengan standar</p> <p>4.8.2 Merancang pemberian ukuran pada gambar kerja sesuai dengan standar</p>	<p><b>Tugas</b> Hasil pekerjaan pemberian ukuran pada gambar teknik</p> <p><b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas Pemberian ukuran pada gambar</p> <p><b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam pemberian ukuran gambar (jika ada).</p> <p><b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pemberian ukuran dalam gambar teknik</p>	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambar Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</li> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambar Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li>Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.8 Menggambar simbol, notasi, dan dimensi pada gambar teknik							

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		gambar sketsa dan gambar teknik. <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang persyaratan pemberian ukuran yang diterapkan pada gambar sketsa dan gambar teknik benda 2D secara proyeksi orthogonal dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.					
3.9. Menerapkan aturan Wiring Diagram Kelistrikan pada gambar teknik.	Sistem Kelistrikan pada Otomotif	<b>Mengamati</b> Mengamati gambar dan identifikasi komponen kelistrikan pada otomotif <b>Menanya</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan penggambaran wiring diagram kelistrikan pada gambar dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.	3.9.1. Menyebutkan dan memahami aturan Wiring Diagram Kelistrikan pada gambar teknik 4.9.1 Menggambar part otomotif sederhana lengkap dengan Wiring Diagram Kelistrikan	<b>Tugas</b> Hasil pekerjaan Gambar Wiring Diagram Kelistrikan dan penerapan pada gambar teknik  <b>Observasi</b> Proses pelaksanaan tugas Gambar wiring diagram  <b>Portofolio</b> Terkait kemampuan dalam menjelaskan kompoenen wiring diagram.  <b>Tes</b> Tes lisan/ tertulis yang terkait	12 JP x 45"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sato G., Takeshi, N. Sugiharto H (1983), "Menggambarnya Mesin menurut Standar ISO", PT. Pradnya Paramita, Jakarta</li> <li>Hantoro, Sirod dan Parjono. (2005), "Menggambarnya Mesin" Adicita, Jakarta</li> <li>Tables for the electric trade (GTZ) GmbH, Eschborn Federal Republic of Germany</li> </ul>	Bertanggung Jawab Santun Kerja sama Kritis Kreatif dan Inovatif Jujur Percaya Diri
4.9. Menggambar Wiring Diagram Kelistrikan pada gambar teknik		<b>Mengeksplorasi</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang wiring diagram kelistrikan dan cara menggambaranya dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik. <b>Mengasosiasi</b> Mengkategorikan data dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
		<p>menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait aturan dan cara menggambar wiring diagram pada gambar dalam bentuk gambar sketsa dan gambar teknik.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang persyaratan penggambaran wiring diagram yang diterapkan pada gambar sketsa dan gambar teknik benda 2D secara proyeksi orthogonal dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.</p>		dengan wiring diagram kelistrikan		Buku referensi dan artikel yang sesuai	

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Waka Kurikulum

Sukoharjo, Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Harno S.Pd M.Si**  
**NIP 196611272008011002**

**Suroto S.Pd M.Si**  
**NIP 196708052008011007**

**Erwan Achmad Yani,ST**  
**NIP 197110202008011005**