

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	:	SMK Muhammadiyah Sampang
Mata Pelajaran	:	Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Kendaraan Ringan
Mater Pokok	:	Jenis jenis hand tools
Kelas / Semester	:	X / Ganjil
Tahun Pelajaran	:	2021 / 2022
Alokasi Waktu	:	10 JP 2 Kali Pertemuan

A. Kompetensi Dasar

1. KD Pengetahuan
 - 3.1. Mengklasifikasi jenis-jenis *hand tools*
2. KD Keterampilan
 - 4.1. Menggunakan macam-macam *hand tools*

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD Pengetahuan
 - 3.1.1 Membedakan jenis-jenis *hand tools*
 - 3.1.2 Menentukan fungsi jenis-jenis *hand tools*
2. Indikator KD Keterampilan
 - 4.1.1 Mengklasifikasi jenis-jenis *hand tools*
 - 4.1.2 Menggunakan jenis-jenis *hand tools* sesuai SOP

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mempelajari materi ini siswa dapat Membedakan jenis-jenis *hand tools* secara kreatif dan kerjasama.
2. Setelah mempelajari materi ini siswa dapat Menentukan fungsi jenis-jenis *hand tools* secara kreatif dan kerjasama.
3. Setelah mempelajari materi ini siswa dapat Mengklasifikasi jenis-jenis *hand tools* secara kreatif dan kerjasama.
4. Setelah mempelajari materi ini siswa dapat Menggunakan jenis-jenis *hand tools* sesuai SOP secara kreatif dan kerjasama.

D. Materi Pembelajaran

Hand Tools (Alat –alat tangan)

Hand tools atau alat-alat tangan yaitu peralatan di bengkel/workshop yang bisa digunakan menggunakan tangan atau tanpa energi lain seperti listrik atau bahan bakar. Di sebuah bengkel hand tools sangat banyak macamnya. Di bidang otomotif ataupun bengkel di kenal dengan dua alat yakni power tools dan hand tools. alat tersebut di bedakan dengan tenaga peggeraknya. jika hand tools pengoperasiannya

mengunakan tenaga manusia dan jika power tools menggunakan tenaga listrik, angin dan hidrolik.

1. Kunci Pas (Open-End Spanner)

Kunci pas berfungsi untuk membuka/memasang baut/mur yang tidak terlalu kuat momen pengencangannya dan juga untuk melepas baut yang sudah dikendorkan dengan kunci ring. Kunci pas umumnya dibuat menjadi dua buah kunci diujungnya dengan ukuran yg berbeda seperti 6mm dan 7mm atau 8mm dan 9mm.

2. Kunci Ring (Double Ended Box Spanner)

Seperti halnya kunci pas, kunci ring juga mempunyai 2 buah kunci di setiap ujungnya dengan ukuran yang berbeda dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kunci yang disediakan. Kunci ring digunakan untuk membuka/memasang mur atau baut yang mempunyai momen pengencangan yang relatif lebih besar.

3. Kunci Kombinasi (Combination Spanner)

Kunci ini merupakan gabungan dari kunci pas dan kunci ring dimana di satu ujung dibuat kunci ring dan diujung lain kunci pas. Biasanya ukuran kedua kunci tersebut sama. Fungsinya sama dengan kunci pas dan kunci ring.

4. Kunci Allen (Allen Wrench)

Kunci allen fungsinya yaitu untuk membuka/memasang baut yang kepala bautnya berbentuk lubang segi-enam.

5. Kunci Inggris

Kunci inggris digunakan untuk melepas/memasang baut seperti fungsi kunci lainnya hanya saja kunci inggris dapat diatur ukurannya dalam penggunaannya.

6. Kunci Busi

Kunci Busi digunakan untuk melepas/memasang busi yang umumnya dipasang pada posisi yang sulit jika menggunakan kunci biasa.

7. Obeng

Obeng terdiri dari 2 jenis yaitu obeng min dan obeng plus. Obeng digunakan untuk memasang/melepas baut atay sekrup yang ukurannya kecil.

8. Tang (Plier)

Tang mempunyai beberapa jenis sesuai dengan fungsinya. baca juga fungsi tang secara lengkap Berikut beberapa jenis tang:

- ◆ Tang Kombinasi Tang ini digunakan untuk menjepit benda-benda kecil, bisa juga digunakan untuk memotong kawat yang berdiameter kecil.
- ◆ Tang Long nose Digunakan untuk menjepit komponen yang lebih kecil dan posisinya sulit dijangkau oleh tang kombinasi.
- ◆ Tang Potong Tang ini khusus digunakan Untuk memotong kawat dan kabel berukuran kecil.
- ◆ Internal Snap Ring Plier Digunakan untuk melepas/memasang internal snap ring, misalnya pada cross joint.
- ◆ External Snap Ring Plier Digunakan untuk melepas/memasang external snap ring, misalnya output shaft transmisi.]

9. Palu

- ◆ Palu Baja Baja Keras merupakan bahan standar untuk palu dan paling banyak digunakan untuk pekerjaan otomotif.
- ◆ Palu Tembaga Palu ini digunakan untuk memukul benda kerja khusus yang bahannya baja atau bahan lainnya yang lebih keras dari tembaga dimana tidak diijinkan terjadi kerusakan atau perubahan bentuk pada benda kerjanya.
- ◆ Palu Plastik Palu ini digunakan untuk memukul benda kerja atau komponen yang terbuat dari bahan lunak seperti aluminium dan tembaga untuk mencegah terjadi kerusakan pada benda kerjanya.
- ◆ Palu Karet Palu karet digunakan untuk pekerjaan pelat dan body misal memperbaiki lekukan pada panel. anda juga bisa membaca pengertian palu dan jenisnya

10. Ragum

Ragum digunakan untuk menjepit benda kerja yang akan diperbaiki, dimana pada pekerjaan ini diharapkan benda kerja tetap diam pada posisinya saat dilakukan perbaikan. itulah beberapa alat-alat tangan biasanya ada di bengkel. Sekian dan terimakasih

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan berfikir : Scientific
2. Model Pembelajaran : *Discovery learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi dan tanya jawab.

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media / Alat bahan : LCD, Laptop, whiteboard, bahan tayang
2. Bahan ajar : Buku PDTO kelas X dan PDF PDTO
3. Sumber belajar : PDTO Kelas X SMK Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1

Langkah-Langkah Pembelajaran		Waktu
1. Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Melakukan pengkondisian peserta didik agar siap untuk proses belajar mengajar 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 6. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan 7. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi statistika yang akan dipelajari. 		10 Menit
2. Kegiatan Inti		
A. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>) Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk Mengklasifikasi jenis-jenis <i>hand tools</i> • Siswa mengamati jenis-jenis <i>hand tools</i> 	205 menit
B. Pernyataan/identifikasi masalah (Problem statement) Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat perkiraan dari masalah jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membantu siswa memperkirakan dari masalah jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
C. Pengumpulan data (Data Collection) Mengeksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi mengumpulkan informasi tentang jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membantu siswa mengarahkan dalam mengumpulkan informasi tentang jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
D. Pengolahan data (Data Processing) Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencoba menyimpulkan secara pribadi, kemudian bersama kelompok, kemudian mengolah informasi yang diperoleh dari masing-masing anggota untuk kemudian 	

	bersama-sama menemukan pengertian jenis-jenis <i>hand tools</i>	
E. Pembuktian (verification) Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusi yaitu kesimpulan sementara tentang pengertian jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
F. Menarik kesimpulan (generalization)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan mengenai pengertian jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan tentang pengertian jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
3. Kegiatan Penutup		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang jenis-jenis <i>hand tools</i> 2. Guru mengajak siswa melakukan refleksi kegiatan pembelajaran 3. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap proses belajar siswa selama diskusi dan tanya jawab. 4. Siswa diberi penguatan agar lebih aktif dan memperbanyak dalam mengamati, menanya maupun mengumpulkan informasi tentang materi yang sudah dipelajari yang akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya 5. Guru memberi tugas untuk menyelesaikan soal latihan 6. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 7. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup 	10 menit	

2. Pertemuan ke-2

Langkah-Langkah Pembelajaran		Waktu
1. Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Melakukan pengkondisian peserta didik agar siap untuk proses belajar mengajar 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 6. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan 7. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan diajarkan. 	10 menit	
2. Kegiatan Inti		
A. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengamati cara Menentukan fungsi jenis-jenis 	205

<p>Mengamati</p>	<p><i>hand tools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati buku siswa tentang cara Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	<p>menit</p>
<p>B. Pernyataan/identifikasi masalah (Problem statement) Menanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat perkiraan dari masalah menyajikan, mengevaluasi data dalam Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membantu siswa memperkirakan dari masalah menyajikan, mengevaluasi data dalam Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
<p>C. Pengumpulan data (Data Collection) Mengeksplorasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi mengumpulkan informasi tentang cara menyajikan, mengevaluasi data dalam bentuk Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membantu siswa mengarahkan dalam Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
<p>D. Pengolahan data (Data Processing) Mengasosiasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencoba menyimpulkan secara pribadi, kemudian bersama kelompok, kemudian mengolah informasi yang diperoleh dari masing-masing anggota untuk kemudian bersama-sama menemukan cara menyajikan, mengevaluasi data dalam Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
<p>E. Pembuktian (verification) Mengkomunikasikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusi yaitu kesimpulan sementara tentang cara menyajikan, mengevaluasi data Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	
<p>F. Menarik kesimpulan (generalization)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan tentang cara menyajikan, mengevaluasi data Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> • Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan tentang cara menyajikan, mengevaluasi data fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i> 	

3. Kegiatan Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan tentang jenis-jenis <i>hand tools</i> 2. Guru merefleksikan kegiatan pembelajaran 3. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap proses belajar siswa selama diskusi dan tanya jawab. 4. Siswa diberi penguatan agar lebih aktif dan memperbanyak dalam mengamati, menanya maupun mengumpulkan informasi tentang materi yang sudah dipelajari yang akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya 5. Guru memberi tugas untuk menyelesaikan soal latihan . 6. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 7. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup 	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar (PHB)

1. Teknik: Non Test dan Test

2. Bentuk :

- Penilaian pengetahuan : Tes tertulis dan penugasan
- Penilaian keterampilan : Tes tertulis
- Penilaian sikap : Pengamatan

Sampang, Juni 2021

Mengetahui

Kepala Sekolah



Budi Martanto, S.S

NIP :-

Guru Bidang Studi

Budi Setiawan, S.T.

NIP :-

LEMBAR KERJA SISWA 1 (DISKUSI KELOMPOK)

Kelompok	:
Nama anggota kelompok	: 1.....
	2.....
	3.....
	4.....

1. Jelaskan mengapa kunci pas tidak boleh digunakan untuk mengencangkan atau melepaskan baut yang masih kencang!
.....
.....
2. Jelaskan kelebihan kunci pas-ring dibandingkan kunci pas!
.....
.....
3. Sedapat mungkin untuk mengendorkan/mengencangkan baut menggunakan kunci sock. Mengapa demikian?
.....
.....
4. Sebutkan contoh penggunaan kunci nipel (Flare Nut Spanner) dalam perbaikan kendaraan!
.....
.....
5. Jelaskan nama alat yang ditunjukkan oleh gambar berikut beserta kegunaannya!



Isntrumen / butir soal

KD	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Butir Soal
3.1	3.1.1 Membedakan jenis-jenis <i>hand tools</i>	• jenis-jenis <i>hand tools</i>	• Setelah mempelajari materi ini siswa dapat menentukan jenis-jenis <i>hand tools</i>	Pilihan ganda	1-	1. Suatu alat yang digunakan untuk membuka dan menutup atau untuk mengendorkan dan mengencangkan baut atau mur adalah.... A. Gergaji B. Bor C. Kunci D. Gerinda E. obeng
	3.1.2 Menentukan fungsi jenis-jenis <i>hand tools</i>		-	Pilihan ganda	2	2. Peralatan yang digunakan untuk membuka skrup adalah... A. Obeng B. Spark plug wrench C. Kombination wrench D. Kunci shock E. Kunci pas
4.1	4.1.1 Mengklasifikasi jenis-jenis <i>hand tools</i>		• Setelah mempelajari materi ini siswa dapat menentukan fungsi enis-jenis <i>hand tools</i>	Pilihan ganda	3	3. Berikut yang bukan merupakan palu lunak adalah.... A. Palu kulit B. Palu Plastik C. Palu kayu D. Palu besi E. Palu karet
	4.1.2 Menggunakan jenis-jenis <i>hand tools</i> sesuai SOP		-	Pilihan ganda	4	4. Alat yang berfungsi untuk mengupas kabel adalah.... A. Cutter B. Tang lancip C. Crimping tool D. Korek gas E. Tang potong
				Pilihan	5	5. Alat yang

KD	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Butir Soal
				ganda		berfungsi untuk mengendorkan sekrup, mur dan baut yang keras adalah ... A. tang kombinasi B. tang potong C. Kunci T D. Kunci ring E. Impact driver

Kunci Jawaban soal uraian

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR
1.	Jawab: Karena jika kunci pas dipaksakan untuk melepas baut yang kencang ditakutkan terjadi perubahan ukuran pada kunci tsb (bisa longgar.)	10
2.	Jawab: Kunci pas ring memiliki sisi tumpuan lebih banyak dan berbentuk lingkaran sehingga mencengkeram dan bisa bekerja di tempat sempit yang tidak bisa melakukan putaran tuas 360 derajat secara penuh serta kelebihan kunci pas ring dibandingkan kunci pas dan kunci ring, adalah karena jumlah kunci yang sedikit, maka kita bisa mencari kunci yang kita butuhkan dengan lebih cepat.	10
3.	Jawab: Dengan menggunakan kunci shock tenaga yang dikeluarkan akan lebih besar, dan saat mengencangkan , tidak akan menyentuh komponen lain	10
4.	Jawab: Kunci nipel digunakan ketika kita ingin melepas atau pengencangkan sambungan sambungan pipa seperti pipa yang digunakan pada rem. Cara menggunakan kunci ini tidak boleh menggunakan alat ekstensi ataupun palu untuk menambah kekuatan, namun harus digunakan dengan metode di tarik (jangan didorong) dengan tangan.	10

5.	<p>a) Ratchet Ratchet adalah kelengkapan kunci socket yang digunakan untuk melepas/memasang baut yang dalam keadaan longgar, tanpa harus melepaskan kunci sock dari kepala baut atau mur. Selama proses melepas atau memasang cukup dengan cara menarik dan mendorong batang ratchetnya. Untuk mengubah arah putaran kunci sock, cukup dengan memutar kunci pembalik.</p> <p>b) Batang Perpanjangan Sock (Socket Extension Bar) Alat ini digunakan bersama dengan ratchet atau Alat yang sama untuk menjangkau mur atau baut yang tidak terjangkau oleh spanner</p> <p>c) Tang Kombinasi (Combination Plier) Alat ini adalah jenis pliers yang paling berguna. Rahangnya mempunyai gerigi untuk memegang beda rata, gerigi untuk memegang pipa, pemotong samping (side cutter), dan dua sambungan atau pemotong kabel (wire cutter).</p> <p>d) Tang Sirklip Dalam (Internal Circlip Pliers) Alat ini digunakan untuk melepaskan atau memasang internal circlip yang digunakan untuk menahan beberapa gudgeon pin di dalam piston.</p> <p>e) Obeng (Screwdriver). Fungsi obeng adalah untuk membuka atau mengencangkan sekrup. Yakni untuk membuka atau mengencangkan sekrup. Secara umum orang mengenal hanya ada dua jenis obeng yaitu obeng plus (Philips screwdriver) dan obeng minus (Slotte Screwdriver). Namun faktanya, jenis obeng bukan hanya bentuk plus atau minus karena masih banyak obeng yang dirancang untuk beragam kebutuhan</p> <p>f) Obeng ketok (Impact driver) Obeng ketok digunakan untuk mengencangkan atau melepas sekrup dengan kekencangan yang lebih.</p>	50
----	---	----

Kunci Jawaban soal pilihan ganda

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR
1.	C	2
2.	A	2
3.	A	2
4.	C	2
5	E	2

Pedoman Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH SAMPANG
Kelas/Semester : X/ Gasal
Mata Pelajaran : PDO
Topik : Jenis-jenis hand tools
Waktu : 10 x 45 menit

Indikator **sikap kreatif** dalam pembelajaran:

1. Kurang baik (KB) jika menunjukkan sama sekali tidak kreatif dalam pembelajaran
2. Baik (B) jika menunjukkan sudah ada kekreatifan dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik (SB) jika menunjukkan sudah terampil kreatif dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator **bekerja sama** dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik (KB) jika sama sekali tidak ada kerja sama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik (B) jika menunjukkan sudah ada kerja sama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik (SB) jika menunjukkan adanya rasa kerja sama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Kreatif			Bekerjasama		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1.							
2.							
3.							

Keterangan:

KB : Kurang baik
B : Baik
SB : Sangat baik

Jurnal Sikap

Mata Pelajaran : PDTO

Semester : 1 / Ganjil

Kelas : X

Tahun Pelajaran : 2021/2022

No	N a m a	Tanggal	Kejadian	Sikap		Tindak lanjut
				Spiritual	Sosial	

Sampang, juni 2021

Guru mata Pelajaran

Budi Setiawan, S.T.

