

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMKN 1 Tambun Utara
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	: Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (C2)
Mata Pelajaran	: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif
Kelas / Semester	: X / I
Tahun Pelajaran	: 2020-2021
Jam Pelajaran	: 5 JP (@ 45 Menit)

### A. Kompetensi Inti

<b>KI-3 (Pengetahuan) :</b>	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja <b>Teknik dan Bisnis Sepeda Motor</b> Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
<b>KI-4 (Keterampilan) :</b>	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja <b>Teknik dan Bisnis Sepeda Motor</b> Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik dan fungsinya	3.5.1 Peserta didik mampu memahami unit-unit pengukuran dalam metrik 3.5.2 Peserta didik mampu memahami jenis-jenis alat ukur mekanik 3.5.3 Peserta didik mampu memahami prosedur penggunaan masing-masing alat-alat ukur mekanik
4.5 Menggunakan alat-alat ukur mekanik sesuai operation manual	4.5.1 Peserta didik mampu mengkonversikan unit pengukuran dalam metrik 4.5.2 Peserta didik mampu melakukan pengukuran dan melakukan perawatan alat ukur mekanik 4.5.3 Peserta didik mampu menerapkan K3 dalam menggunakan alat-alat ukur mekanik

## C. Tujuan Pembelajaran

- Melalui langkah pembelajaran *model Discovery Learning* dengan pendekatan *saintifik* peserta didik memahami jenis-jenis alat ukur mekanik serta fungsinya, mengajukan pertanyaan, mengajukan jawaban sementara, mengumpulkan data, menganalisa data, menyusun simpulan untuk dapat mencapai **kompetensi pengetahuan** (memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi),
- Melalui langkah pembelajaran *model Discovery Learning* dengan pendekatan *saintifik* peserta didik mampu menggunakan (mengoperasikan) jenis-jenis alat ukur mekanik, mengajukan pertanyaan, mengajukan jawaban sementara, mengumpulkan data,

menganalisa data, menyusun simpulan untuk dapat mencapai **kompetensi keterampilan** (mengamati, mencoba, menyaji, dan menalar), dan sikap (jujur, santun, dan tanggungjawab).

#### D. Materi Pembelajaran

<p><b>Materi Faktual</b> dapat diamati dengan indera atau alat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat ukur mekanik</li> <li>• Besaran, panjang, luas</li> <li>• Mistar Baja</li> <li>• Feeler Gauge</li> <li>• Jangka Sorong (Vernier Caliper)</li> <li>• Micrometer</li> <li>• Dial bore gauge</li> </ul> 
<p><b>Materi Konseptual</b> Gabungan antar fakta-fakta yang saling berhubungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat Ukur Mekanik</li> </ul>
<p><b>Materi Prinsip</b> Generalisasi hubungan antar konsep-konsep yang saling terkait</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian alat ukur</li> <li>• Macam-macam dan fungsi alat ukur mekanik</li> </ul>
<p><b>Materi Prosedural</b> Sederetan langkah yang sistematis dalam menerapkan prinsip</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoperasikan penggunaan alat-alat ukur mekanik sesuai prosedur yang benar</li> <li>• Menerapkan K3 dalam menggunakan alat-alat ukur mekanik</li> </ul>

#### E. Pendekatan, Strategi dan Metode

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi, Praktek dan Penugasan
- Model : *Discovery Learning*

#### F. Alat dan Media Pembelajaran

- Mode Pembelajaran Daring: Google meeting, Google Classroom, Google Form dan aplikasi whatsapp.

#### G. Sumber Belajar

- Buku Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2013
- Internet

#### H. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan ke- 1

Tahap pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Langkah Saintifik					PPK	Waktu
			M 1	M 2	M 3	M 4	M 5		
Kegiatan Awal		<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li></ul>						Religiusitas	15 menit
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li></ul>						Disiplin	
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ul>							
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li></ul>						Rasa ingin tahu	
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li></ul>							
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik</li></ul>						Literasi	
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan tatacara sistem</li></ul>							

		penilaian dalam belajar.							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari</li> </ul>							
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan atau simulasi tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik</li> </ul>							<b>195 menit</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengamati dan memahami simulasi yang ditampilkan</li> </ul>							
	<b>Identifikasi masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan tentang tayangan slide presentasi yang telah disajikan</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik memberikan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik</li> </ul>							
	<b>Pengumpulan data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan situasi belajar peserta didik untuk berkelompok membahas tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menggali informasi</li> </ul>							

		dengan membaca, berdiskusi atau percobaan mengumpulkan dan mengolah data tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik						
<b>Pembuktian</b>		• Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkenaan tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik						
		• Peserta didik menjawab dan mendiskusikan pertanyaan yang diberikan guru secara berkelompok.						
<b>Menarik kesimpulan</b>		• Peserta didik menyajikan dalam bentuk hasil diskusi kelompok tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik						
		• Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok mengenai memahami unit-unit pengukuran dalam metrik						
		• Peserta didik menerima tanggapan dari peserta didik lain dan guru						
		• Peserta didik menyimpulkan materi tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik						

<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik merefleksi materi tentang memahami unit-unit pengukuran dalam metrik</li> </ul>							<b>15 menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ul>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ul>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dan mengarahkan peserta didik untuk berdo'a setelah melaksanakan pembelajaran.</li> </ul>						<b>Religiusitas</b>	

### Pertemuan ke- 2

<b>Tahap pembelajaran</b>	<b>Sintaks Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Langkah Saintifik</b>					<b>PPK</b>	<b>Waktu</b>
			<b>M 1</b>	<b>M 2</b>	<b>M 3</b>	<b>M 4</b>	<b>M 5</b>		
<b>Kegiatan Awal</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran</li> </ul>						<b>Religiusitas</b>	<b>15 menit</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> </ul>						<b>Disiplin</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li> </ul>						<b>Rasa ingin tahu</b>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya</li> </ul>							<b>Literasi</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tatacara sistem penilaian dalam belajar.</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari</li> </ul>							
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan atau simulasi tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik</li> </ul>							<b>195 menit</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati dan memahami simulasi yang ditampilkan</li> </ul>							
	<b>Identifikasi masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan tentang tayangan slide presentasi yang telah disajikan</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberikan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang memahami memahami jenis-</li> </ul>							

		jenis alat ukur mekanik							
	<b>Pengumpulan data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengkondisikan situasi belajar peserta didik untuk berkelompok membahas tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menggali informasi dengan membaca, berdiskusi atau percobaan mengumpulkan dan mengolah data tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik</li> </ul>							
	<b>Pembuktian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkenaan tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab dan mendiskusikan pertanyaan yang diberikan guru secara berkelompok.</li> </ul>							
	<b>Menarik kesimpulan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyajikan dalam bentuk hasil diskusi kelompok tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok mengenai memahami</li> </ul>							

		jenis-jenis alat ukur mekanik							
		• Peserta didik menerima tanggapan dari peserta didik lain dan guru							
		• Peserta didik menyimpulkan materi tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik							
<b>Penutup</b>		• Guru dan peserta didik merefleksi materi tentang memahami jenis-jenis alat ukur mekanik							<b>15 menit</b>
		• Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan							
		• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya							
		• Guru mengakhiri pembelajaran dan mengarahkan peserta didik untuk berdo'a setelah melaksanakan pembelajaran.						<b>Religiusitas</b>	

### Pertemuan ke- 3

Tahap pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Langkah Saintifik					PPK	Waktu
			M 1	M 2	M 3	M 4	M 5		
<b>Kegiatan Awal</b>		• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran						<b>Religiusitas</b>	<b>15 menit</b>



		alat ukur mekanik untuk melakukan prosedur pengukuran dan melakukan perawatan alat ukur mekanik dengan jangka sorong						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati dan memahami simulasi yang ditampilkan</li> </ul>						
	<b>Identifikasi masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan tentang prosedur melakukan pengukuran dan melakukan perawatan alat ukur mekanik dengan jangka sorong</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberikan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang memahami memahami jenis-jenis alat ukur mekanik dengan jangka sorong</li> </ul>						
	<b>Pengumpulan data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok peserta didik yang terdiri dari 5-6 orang</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan kepada peserta didik untuk melakukan prosedur pengukuran dan melakukan perawatan alat ukur</li> </ul>						

		mekanik dengan jangka sorong LKPD yang telah dibagikan.						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan LKPD yang ditugaskan dengan menggunakan sumber belajar (benda konkrit, buku, modul, internet)</li> </ul>						
	<b>Pembuktian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru sesekali memberikan arahan kepada peserta didik pada saat melakukan prosedur pengukuran alat ukur mekanik jenis jangka sorong</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdasarkan kelompok menyimpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan pada LKPD tentang hasil pengukuran benda kerja menggunakan alat ukur mekanik jenis jangka sorong</li> </ul>						
	<b>Menarik kesimpulan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk memaparkan pengalaman yang di dapatkan</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memaparkan/ mempresentasikan hasil dari pengalamannya</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menerima tanggapan dari peserta didik lain dan guru</li> </ul>						

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi tentang melakukan pengukuran benda kerja menggunakan alat ukur mekanik jenis jangka sorong</li> </ul>							
<b>Penutup</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik merefleksi materi tentang melakukan pengukuran benda kerja menggunakan alat ukur mekanik jenis jangka sorong</li> </ul>							<b>15 menit</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dan mengarahkan peserta didik untuk berdo'a setelah melaksanakan pembelajaran.</li> </ul>					<b>Religiusitas</b>		

## I. Penilaian Pembelajaran

### • Penilaian Skala Sikap

- Teknik penilaian : Observasi : sikap religius dan sikap sosial
- Bentuk penilaian : lembar pengamatan
- Instrumen penilaian : jurnal (terlampir)

### • Pengetahuan

- Jenis/Teknik tes : tertulis, lisan dan penugasan
- Bentuk tes : uraian
- Instrumen Penilaian : (terlampir)

### • Keterampilan

Teknik/Bentuk Penilaian:

- Praktik/Performance
- Fortofolio
- Instrumen Penilaian : (terlampir)

- **Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya.

### CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : SMKN 1 TAMBUN UTARA  
 Kelas/Semester : X (SEPULUH)  
 Mata Pelajaran : PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF  
 Tanggal Ulangan Harian : Oktober 2020  
 Bentuk Ulangan Harian : Tes Tertulis  
 Materi Ulangan Harian : Alat Ukur Mekanik  
 (KD / Indikator) : Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya  
 KKM : 75

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
dst						

- **Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

1. Membaca buku-buku tentang materi yang relevan.
2. Mencari informasi secara online tentang materi
3. Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang materi
4. Mengamati langsung tentang materi yang ada di lingkungan sekitar.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Bekasi, Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Firdaus B. Sellomo, S.Pd**  
NIP. 19700803 200501 1 006

**Mukhamad Ali Zuhdi, S.Pd**  
NIP. 19900930 201903 1 007

## Lampiran Instrumen Penilaian

### 1. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

#### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Peserta didik	Sikap spiritual	Sikap sosial			Jumlah Skor
		Mensyukuri 1-4	Jujur 1-4	Kerja sama 1-4	Harga diri 1-4	
1	Zulkifli					
2	Sugih Handoyo					
3	Nanang Haryono					
4	Wiwid					
5	Said					

#### a. Sikap Spiritual

##### Indikator sikap spiritual “mensyukuri”:

- Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran
- Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut
- Saling menghormati, toleransi
- Memelihara hubungan baik dengan sesama teman sekelas.

##### Rubrik pemberian skor:

- 4 = jika peserta didik melakukan 4 (empat) kegiatan tersebut
- 3 = jika peserta didik melakukan 3 (tiga) kegiatan tersebut
- 2 = jika peserta didik melakukan 2 (dua) kegiatan tersebut
- 1 = jika peserta didik melakukan 1 (satu) kegiatan tersebut.

#### b. Sikap Sosial

##### 1. Sikap jujur

##### Indikator sikap sosial “jujur”

- Tidak berbohong
- Mengembalikan kepada yang berhak bila menemukan sesuatu
- Tidak nyontek, tidak plagiarism
- Terus terang.

##### Rubrik pemberian skor

- 4 = jika peserta didik melakukan 4 (empat) kegiatan tersebut
- 3 = jika peserta didik melakukan 3 (tiga) kegiatan tersebut
- 2 = jika peserta didik melakukan 2 (dua) kegiatan tersebut
- 1 = jika peserta didik melakukan 1 (satu) kegiatan tersebut.

## 2. Sikap kerja sama

### Indikator sikap sosial “kerja sama”

- Peduli kepada sesama
- Saling membantu dalam hal kebaikan
- Saling menghargai/ toleran
- Ramah dengan sesama.

### Rubrik pemberian skor

- 4 = jika peserta didik melakukan 4 (empat) kegiatan tersebut
- 3 = jika peserta didik melakukan 3 (tiga) kegiatan tersebut
- 2 = jika peserta didik melakukan 2 (dua) kegiatan tersebut
- 1 = jika peserta didik melakukan 1 (satu) kegiatan tersebut.

## 3. Sikap Harga diri

### Indikator sikap sosial “harga diri”

- Tidak suka dengan dominasi asing
- Bersikap sopan untuk menegur bagi mereka yang mengejek
- Cinta produk negeri sendiri
- Menghargai dan menjaga karya-karya sekolah dan masyarakat sendiri.

### Rubrik pemberian skor

- 4 = jika peserta didik melakukan 4 (empat) kegiatan tersebut
- 3 = jika peserta didik melakukan 3 (tiga) kegiatan tersebut
- 2 = jika peserta didik melakukan 2 (dua) kegiatan tersebut
- 1 = jika peserta didik melakukan 1 (satu) kegiatan tersebut.

## 2. INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

### Kisi Kisi Soal Uraian

Nama Sekolah	: SMKN 1 TAMBUN UTARA
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	: Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (C2)
Mata Pelajaran	: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif
Kelas / Semester	: X / I

KD	Kompetensi Dasar	Bahan/ Kelas Semester	Konten/ Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
3.5	Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya.	X / 1	Menjelaskan pengertian alat ukur	C1	Peserta didik diminta menjelaskan pengertian alat ukur	1
			Mengidentifikasi macam-macam dan	C2	Peserta didik diminta mengidentifikasi	2 dst

			fungsi alat ukur mekanik		macam-macam dan fungsi alat ukur mekanik	
--	--	--	--------------------------	--	--	--

**Soal Uraian :**

1. Sebutkan 3 jenis alat ukur jarak!
2. Jelaskan fungsi dari mistar baja!
3. Jelaskan fungsi dari kunci momen!
4. Bagaimana cara menggunakan alat ukur kunci momen sesuai SOP
5. Sebutkan apa yang dimaksud dengan jangka sorong, fungsi, jenis dan uraikan bagian dari jangka sorong berikut?

**Pedoman Penskoran Soal Uraian :**

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR
1.	Jawab: - Mistar baja - Fuller gauge - Vernier caliper/jangka sorong - Mikrometer	
	SKOR MAKSIMUM	10
2.	Jawab: Mistar baja digunakan untuk mengukur panjang, tebal, tinggi dan lebar suatu benda kerja ( komponen ).	
	SKOR MAKSIMUM	10
3.	Jawab: Kunci momen (torque wrench) digunakan untuk mengukur gaya puntir pada baut dan mur, agar mencapai kekencangan tertentu	
	SKOR MAKSIMUM	10
4.	Jawab: Cara menggunakan alat ukur kunci momen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setel mur pemutar pada skala yang dikehendaki</li> <li>• Sesuaikan arah putaran dengan kebutuhan pengencangan</li> <li>• Pasang kunci socket pada kepala kunci momen.</li> <li>• Masukkan kunci socket pada mur yang akan dikencangkan</li> </ul>	
	SKOR MAKSIMUM	10
5.	Jawab <b>Pengertian Jangka Sorong</b> Jangka sorong adalah alat ukur yang ketelitiannya dapat mencapai seperseratus milimeter. Terdiri dari dua bagian, bagian diam dan bagian bergerak. Pembacaan hasil pengukuran sangat bergantung pada keahlian dan ketelitian pengguna maupun alat. Sebagian keluaran terbaru sudah dilengkapi dengan display digital. Pada versi analog, umumnya tingkat ketelitian adalah 0.05mm untuk jangka sorong di bawah 30 cm dan 0.01 untuk yang di atas 30 cm.	

	<p><b>Kegunaan jangka sorong adalah:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untuk mengukur suatu benda dari sisi luar dengan cara diapit;</li> <li>• untuk mengukur sisi dalam suatu benda yang biasanya berupa lubang (pada pipa, maupun lainnya) dengan cara diulur;</li> <li>• untuk mengukur kedalaman celah/lubang pada suatu benda dengan cara "menancapkan/menusukkan" bagian pengukur. Bagian pengukur tidak terlihat pada gambar karena berada di sisi pemegang.</li> </ul> <p><b>Jenis Jangka Sorong</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka sorong digital</li> <li>• Jangka sorong analog</li> </ul> <p><b>Bagian-bagian Jangka Sorong</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rahang dalam Terdiri dari rahang geser dan rahang tetap. Rahang dalam memiliki fungsi untuk mengukur dimensi luar atau sisi bagian luar sebuah benda misal tebal, lebar sebuah benda kerja.</li> <li>2. Rahang luar Terdiri dari rahang geser dan rahang tetap. Rahang luar memiliki fungsi untuk mengukur diameter dalam atau sisi bagian dalam sebuah benda misalnya diameter hasil pengeboran. ( pada gambar ditunjukkan dengan nama pengukuran dalam ).</li> <li>3. Depth probe atau pengukur kedalaman  Seperti namanya bagian ini mempunyai fungsi untuk mengukur kedalaman sebuah benda.</li> <li>4. Skala Utama (dalam cm) Skala utama dalam bentuk satuan cm memiliki fungsi untuk menyatakan ukuran utama dalam bentuk centimeter (cm).</li> <li>5. Skala utama (dalam inchi) Skala utama dalam bentuk satuan inchi memiliki fungsi untuk menyatakan ukuran utama dalam bentuk inchi.</li> <li>6. Skala nonius (dalam mm) Skala nonius dalam bentuk milimeter berfungsi sebagai skala pengukuran fraksi dalam bentuk mm.</li> <li>7. Skala Nonius (dalam inchi) Skala nonius dalam bentuk inchi berfungsi sebagai skala pengukuran fraksi dalam bentuk inchi..</li> <li>8. Pengunci Mempunyai fungsi untuk menahan bagian-bagian yang bergerak saat berlangsungnya proses pengukuran misal rahang dan Depth probe</li> </ol>	
	SKOR MAKSIMUM	60
	TOTAL SKOR MAKSIMUM	100

**Kisi Kisi Soal Pilihan Ganda**

Jenjang Sekolah : SMK  
 Mata Pelajaran : Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif  
 Kurikulum : 2013  
 Kelas : X  
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda

No KD	Kompetensi Dasar	Bahan/ Kelas Semester	Konten/ Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
3.5	Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya.	X / I	Menjelaskan pengertian alat ukur	C1	Peserta didik diminta menjelaskan pengertian alat ukur	1
			Mengidentifikasi macam-macam dan fungsi alat ukur mekanik	C2	Peserta didik diminta mengidentifikasi macam-macam dan fungsi alat ukur mekanik	2

**Soal Pilihan Ganda :**

- Setiap kali putaran penuh 3600 pada skala timble micrometer menunjukkan gerakan sepanjang adalah :
  - 1 mm
  - 0,5 mm
  - 0,1 mm
  - 0,05 mm
- Alat untuk mengukur keolengan velg roda / rim wheel adalah :
  - Dial gauge
  - Micrometer
  - Vernier Caliper
  - Cylinder gauge
- Hasil akhir pengukuran diameter silinder adalah 53,54 mm, maka rod dan washer yang digunakan adalah :
  - Rod 50 mm, washer 3 mm + 0,5 mm
  - Rod 50 mm, washer 2 mm + 1 mm
  - Rod 50 mm, washer 3 mm + 1 mm
  - Rod 50 mm, washer 2 mm + 0,5 mm
- Penggunaan jangka sorong berikut yang paling tepat berdasarkan nilai ketelitiannya adalah pada pengukuran :
  - Diameter dalam blok silinder

- b. Ketebalan kanvas kopling
  - c. Jarak main (free play) pedal rem
  - d. Diameter luar piston
5. Fungsi utama skala vernier adalah untuk :
- a. Mengetahui diameter luar benda kerja silindris
  - b. Menambah ketelitian pengukuran sampai angka desimal
  - c. Menyesuaikan panjang suatu benda kerja
  - d. Menunjukkan angka nominal hasil pengukuran
6. Suatu jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm menampilkan data pengukuran sebagai berikut : "angka 0 skala vernier tepat segaris dengan angka 10 skala utama". Pembacaan tersebut sama dengan :
- a. 0,0 mm
  - b. 10,10 mm
  - c. 0,10 mm
  - d. 10,0 mm
7. Yang berfungsi sebagai skala utama paada micrometer adalah :
- a. Skala vernier
  - b. Skala sleeve
  - c. Ratchet
  - d. Skala timble
8. Untuk mengukur diameter luar piston, maka alat ukur yang paling tepat digunakan adalah :
- a. Jangka sorong
  - b. Micrometer
  - c. Dial gauge
  - d. Cylinder gauge
9. Angka ketelitian yang sering dijumpai pada peralatan ukur jangka sorong / mistar geser adalah :
- a. 0,002 dan 0,005 mm
  - b. 0,2 dan 0,5 mm
  - c. 0,02 dan 0,05 mm
  - d. 0,01 dan 0,001 mm
10. Berikut ini adalah jenis-jenis pekerjaan yang dapat dilakukan oleh dial gauge / jam pengukur, kecuali :
- a. Mengukur kerataan permukaan bidang datar
  - b. Mengukur kerataan serta kebulatan sebuah poros
  - c. Kerataan permukaan dinding silinder
  - d. Mengukur diameter luar suatu poros

**Pedoman Penskoran Soal Pilihan Ganda :**

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR	
		Benar	Salah

1	Jawaban : A	1	0
2	Jawaban : A	1	0
3	Jawaban : A	1	0
4	Jawaban : B	1	0
5	Jawaban : D	1	0
6	Jawaban : D	1	0
7	Jawaban : B	1	0
8	Jawaban : B	1	0
9	Jawaban : C	1	0
10	Jawaban : D	1	0
TOTAL SKOR MAKSIMUM		10	0

### 3. INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : SMKN 1 Tambun Utara  
 Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
 Program Keahlian : Teknik Otomotif  
 Kompetensi Keahlian : Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (C2)  
 Mata Pelajaran : Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif  
 Kelas / Semester : X / I

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
4.5 Menggunakan alat-alat ukur mekanik	4.5.1 Mengoperasikan penggunaan alat-alat ukur mekanik sesuai prosedur yang benar 4.5.2 Menerapkan K3 dalam menggunakan alat-alat ukur mekanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat Ukur Mekanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diminta mengoperasikan penggunaan alat-alat ukur mekanik sesuai prosedur yang benar</li> </ul>	Tes Praktek	

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor
1	a. Penggunaan alat dan bahan	Penggunaan alat dan bahan sesuai prosedur	91 - 100
		Penggunaan alat dan bahan kurang sesuai prosedur	80 - 90
		Penggunaan alat dan bahan tidak sesuai prosedur	70 - 79
	b. Ketersediaan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan lengkap	91 - 100
		Ketersediaan alat dan bahan cukup lengkap	80 - 90

		Ketersediaan alat dan bahan kurang lengkap	70 - 79
<b>2</b>	<b>Proses dan Hasil Kerja</b>		
	a. Memahami Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya.	Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya. tinggi	91 - 100
		Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya. cukup	80 - 90
		Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya. kurang	70 - 79
	b. Kemampuan menggunakan alat-alat ukur mekanik	Kemampuan menggunakan alat-alat ukur mekanik tinggi	91 - 100
		Kemampuan menggunakan alat-alat ukur mekanik cukup	80 - 90
		Kemampuan menggunakan alat-alat ukur mekanik kurang	70 - 79
	c. Kemampuan mendapatkan informasi	Kemampuan mendapatkan informasi lengkap	91 - 100
		Kemampuan mendapatkan informasi cukup lengkap	80 - 90
		Kemampuan mendapatkan informasi kurang lengkap	70 - 79
	d. Kemampuan dalam bekerja	Kemampuan dalam bekerja tepat	91 - 100
		Kemampuan dalam bekerja cukup tepat	80 - 90
		Kemampuan dalam bekerja kurang tepat	70 - 79
	e. Laporan	Hasil Laporan disusun rapih	91 - 100
		Hasil Laporan disusun cukup rapih	80 - 90
		Hasil Laporan disusun kurang rapih	70 - 79
<b>3</b>	<b>Sikap kerja</b>		
	a. Keterampilan dalam bekerja	Bekerja dengan terampil	91 - 100
		Bekerja dengan cukup terampil	80 - 90
		Bekerja dengan kurang terampil	70 - 79
	b. Kedisiplinan dalam bekerja	Bekerja dengan disiplin	91 - 100
		Bekerja dengan cukup disiplin	80 - 90
		Bekerja dengan kurang disiplin	70 - 79
	c. Tanggung jawab dalam bekerja	Bertanggung jawab	91 - 100
		Cukup bertanggung jawab	80 - 90
		Kurang bertanggung jawab	70 - 79
	d. Konsentrasi dalam bekerja	Bekerja dengan konsentrasi	91 - 100
		Bekerja dengan cukup konsentrasi	80 - 90
		Bekerja dengan kurang konsentrasi	70 - 79
<b>4</b>	<b>Waktu</b>		
	Penyelesaian pekerjaan	Selesai sebelum waktu berakhir	91 - 100
		Selesai tepat waktu	80 - 90
		Selesai setelah waktu berakhir	70 - 79

**Pengolahan Nilai Keterampilan :**

	<b>Nilai Praktik (NP)</b>				
	<b>Persiapan</b>	<b>Proses dan Hasil Kerja</b>	<b>Sikap Kerja</b>	<b>Waktu</b>	<b>∑ NK</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Skor Perolehan					
Skor Maksimal					
Bobot	10%	60%	20%	10%	
NK					

Keterangan:

- **Skor Perolehan** merupakan penjumlahan skor per komponen penilaian
- **Skor Maksimal** merupakan skor maksimal per komponen penilaian
- **Bobot** diisi dengan persentase setiap komponen. Besarnya persentase dari setiap komponen ditetapkan secara proposional sesuai karakteristik kompetensi keahlian. Total bobot untuk komponen penilaian adalah 100
- **NK = Nilai Komponen** merupakan perkalian dari skor perolehan dengan bobot dibagi skor maksimal

$$NK = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Bobot}$$

- **NP = Nilai Praktik** merupakan penjumlahan dari NK

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Bekasi, Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Firdaus B. Sellomo, S.Pd**  
NIP. 19700803 200501 1 006

**Mukhamad Ali Zuhdi, S.Pd**  
NIP. 19900930 201903 1 007