



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Gerih
Kompetensi Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Kelas/ Semester	: X / Ganjil
Mata Pelajaran	: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif
Materi Pokok	: Jangka Sorong (Vernier Caliper)
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (5 x 45 Menit)

**A. Kompetensi Dasar (KD)**

- 3.5 Menerapkan alat ukur mekanik serta fungsinya
- 4.5 Menggunakan alat-alat ukur mekanik

**B. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat :

1. Menjelaskan bagian – bagian dan Fungsi dari Jangka Sorong (Vernier Caliper)
2. Melakukan kalibrasi alat ukur mekanik Jangka Sorong (Vernier Caliper) dengan benar dan sesuai SOP
3. Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur mekanik Jangka Sorong (Vernier Caliper) dengan benar dan sesuai SOP
4. Melakukan pembacaan hasil pengukuran pada alat ukur mekanik Jangka Sorong (Vernier Caliper) dengan benar dan sesuai SOP

**C. Pendekatan, Model dan Metode**

Pendekatan	: Saintifik
Model Pembelajaran	: Problem Based Learning
Metode Pembelajaran	: Ceramah, Tutorial, Demonstrasi, Diskusi kelompok, Praktikum

**D. Media Pembelajaran**

1. Media : Video pembelajaran, Powerpoint Materi, Animasi Alat Ukur (Vernier Caliper), Alat Ukur (Vernier Caliper), Jobsheet
2. Alat : Alat tulis, LCD, Laptop, papan tulis,
3. Bahan : Kertas, Poros Engkol dan Silinder Blok
4. Sumber Belajar :
  - Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013
  - Buku Repair Manual
  - Buku teks pembelajar, modul, buku referensi lain
  - Video dan animasi terkait materi
  - Internet

**E. Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan 1

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Apersepsi	2 Menit
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan salam dan menanyakan keadaan siswa</li><li>• Menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa</li><li>• Mendata kehadiran siswa</li></ul>	

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menanyakan kembali materi sebelumnya tentang pengertian, fungsi, komponen dan penggunaan alat ukur mekanik terutama micrometer</li> <li>Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi peserta didik di materi perbaikan komponen mesin</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<p>Orientasi siswa pada masalah aktual dan otentik (Mengamati dan menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan masalah pada siswa tentang kesalahan prosedur pengukuran pada perbaikan mesin</li> <li>Menjelaskan cara kalibrasi, pengukuran dan pembacaan vernier caliper</li> <li>Menayangkan video dan animasi tentang pembacaan alat ukur mekanik (vernier caliper)</li> </ul> <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar (Menggali informasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 3 - 4 siswa dengan ketua kelompok siswa yang aktif</li> <li>Membagi hand-out kepada salah satu siswa melalui jaringan wifi</li> <li>Menjelaskan tugas diskusi kelompok tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>langkah kalibrasi vernier caliper</li> <li>pengukuran menggunakan verniercaliper</li> <li>pembacaan ukuran pada vernier caliper</li> </ul> </li> <li>Membagi lembar kerja pada masing-masing kelompok</li> <li>Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan lembar kerja secara berkelompok</li> </ul> <p>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (Menalar)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendorong masing-masing siswa untuk melakukan kalibrasi dan pengukuran untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah</li> <li>Membantu siswa apabila ada kesulitan dalam mengisi lembar kerja</li> </ul> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (Mengkomunikasikan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>kalibrasi vernier caliper</li> <li>pengukuran verniercaliper</li> <li>pembacaan verniercaliper</li> </ul> </li> <li>Mempersilahkan siswa yang lain untuk menanggapi</li> </ul> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pengukuran menggunakan vernier caliper</li> </ul>	6 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis</li> <li>Memberikan tugas rumah untuk membaca atau searching materi selanjutnya yaitu alat ukur mekanik dial indicator</li> <li>Siswa melakukan pembersihan peralatan, media dan ruangan</li> <li>Memberi pengarahan dan menutup pembelajaran dengan doa</li> </ul>	1 Menit

## F. Penilaian

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Soal (terlampir)

Kunci Jawaban (terlampir)

Teknik Penilaian :

Jenis/Teknik Penilaian	Bentuk Instrument
1. Observasi	Lembar pengamatan
2. Tes tertulis	Lembar soal dan jawaban
3. Tes praktik & hasil kerja	Lembar kerja

### 2. Pedoman Penskoran

- Pedoman Penskoran Sikap
- Pedoman Penskoran Pengetahuan
- Pedoman Penskoran Keterampilan

Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Santun b. Jujur c. Percaya diri d. Bertanggungjawab e. Kerja sama	Pengamatan/observasi kinerja lewat rubrik	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan langkah-langkah kalibrasi vernier caliper b. Menjelaskan proses pengukuran diameter dalam menggunakan vernier caliper	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan a. Proses dan hasil pekerjaan siswa meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrasi</li> <li>• Proses pengukuran</li> <li>• Proses pembacaan</li> </ul> b. Penampilan saat presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan</li> <li>• Rubrik penilaian keterampilan</li> </ul>	Penyelesaian tugas (10 menit)

Mengetahui,  
Kepala SMK Negeri 1 Gerih

Ngawi, 12 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

**EKO SETIYONO, S.Pd.,M.M**  
NIP. 19690624 199403 1 005

**ANNAS ARIBOWO, S.T**  
NIP. -

## Lampiran 1

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif  
 Kelas/Semester : X / Ganjil  
 Tahun Pelajaran : 2021 / 2022  
 Pengamatan : Selama proses pembelajaran

No.	Nama Siswa	Sikap					Nilai Akhir (jumlah/ 5)
		Santun (1-4)	Jujur (1-4)	Percaya Diri (1-4)	Tanggungjawab (1-4)	Kerjasama (1-4)	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Indikator Penilaian Sikap

#### RUBRIK PENSKORAN

1. Aspek : Santun

No.	Indikator Santun	Penilaian Santun
1.	Baik budi bahasanya (sopan ucapannya)	- Skor 1 jika terpenuhi satu indikator - Skor 2 jika terpenuhi dua indikator - Skor 3 jika terpenuhi tiga indikator - Skor 4 jika terpenuhi semua indikator
2.	Menggunakan ungkapan yang tepat	
3.	Mengekspresikan wajah yang cerah	
4.	Berperilaku sopan	

2. Aspek : Jujur

No.	Indikator Kejujuran	Penilaian Kejujuran
1.	Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan	- Skor 1 jika 1 sampai 2 indikator muncul - Skor 2 jika 3 sampai 4 indikator muncul - Skor 3 jika 5 indikator muncul - Skor 4 jika 6 indikator muncul
2.	Tidak menjadi plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas	
3.	Mengemukakan perasaan terhadap sesuatu apa adanya	
4.	Melaporkan barang yang ditemukan	
5.	Melaporkan data atau informasi apa adanya	
6.	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki	

3. Aspek : Percaya Diri

No.	Indikator Responsif	Penilaian Responsif
1.	Mampu melakukan presentasi di depan umum	- 1 (Kurang) - 2 (Cukup) - 3 (Baik) - 4 (Sangat Baik)
2.	Berani bertanya	
3.	Mengemukakan pendapat	
4.	Menjawab pertanyaan	

4. Aspek : Tanggung Jawab

No.	Indikator Tanggung Jawab	Penilaian Kerjasama
1.	Melaksanakan tugas individu dengan baik	- Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
2.	Menerima resiko dari tindakan yg dilakukan	
3.	Mengembalikan barang yang dipinjam	
4.	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan	

5. Aspek : Kerjasama

No.	Indikator Kerjasama	Penilaian Kerjasama
1.	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok	- Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik - Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
2.	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	
3.	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	
4.	Rela berkorban untuk teman lain	

## Lampiran 2

### LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Kompetensi dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	No. Soal
4.5 Menggunakan alat-alat ukur mekanik	4.5.1 Melakukan kalibrasi alat ukur vernier caliper sesuai SOP	Kalibrasi vernier caliper sesuai SOP	Teori	1
	4.5.2 Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur vernier caliper sesuai SOP	Langkah proses pengukuran diameter dalam menggunakan vernier caliper		2

Kerjakan Soal di bawah ini !

- Jelaskan langkah kalibrasi dari alat ukur vernier caliper !
- Jelaskan langkah proses pengukuran diameter dalam pada vernier caliper !

#### Kunci Jawaban Soal:

- Langkah Kalibrasi vernier caliper
  - Bersihkan jangka sorong dari kotoran yang menempel,
  - Longgarkan baut pengunci jangka sorong,
  - Geser rahang caliper dan rahang geser sehingga saling berhimpit,
  - Lakukan pembacaan kalibrasi seperti berikut ini:
    - Strip Angka NOL (0) awal pada Skala Geser tepat segaris strip Angka NOL (0) pada Skala Utama.
    - Strip Angka NOL (0) akhir pada Skala Geser tepat segaris salah satu strip pada Skala Utama.
- Langkah pengukuran diameter dalam :
  - Buka rahang geser.
  - Untuk mengukur ukuran dalam gunakan Tanduk tetap dan Tanduk gerak.
  - Masukkan kedua tanduk ke dalam diameter yang akan diukur
  - Kuncilah mistar sorong.
  - Lakukan pembacaan

#### Rubrik Penilaian Tes Teori

##### Untuk soal 1

- Nilai 5 : jika sesuai kunci jawaban dan ada pengembangan jawaban
- Nilai 4: jika jawaban sesuai kunci jawaban
- Nilai 3 : jika jawaban kurang sesuai dengan kunci jawaban
- Nilai 2 : jika jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban
- Nilai 0 : jika tidak dijawab

##### Untuk soal 2

- Nilai 5 : jika sesuai kunci jawaban dan ada pengembangan jawaban
- Nilai 4 : jika jawaban sesuai kunci jawaban
- Nilai 3 : jika jawaban kurang sesuai dengan kunci jawaban
- Nilai 2 : jika jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban
- Nilai 0 : jika tidak dijawab

#### Contoh Pengolahan Nilai

IPK	No Soal	Skor Penilaian	Nilai
4.5.1	1	5	Nilai perolehan : rerata dari nilai IPK $\frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Skor tertinggi}} \times 4$
4.5.2	2	5	

#### Konversi Perolehan nilai

skor 3,20 – 4,00	(80 – 100)	Sangat baik
skor 2,80 – 3,19	(70 – 79)	Baik
skor 2,40 – 2,79	(60 – 69)	Cukup
skor kurang dari 2,40	(kurang dari 60)	Kurang

Lampiran 3

LEMBAR PENILAIAN KETRAMPILAN

Soal Praktik

Lakukan proses pengukuran sesuai dengan jobsheet yang diberikan !

Tabel Penilaian

No.	ASPEK PENILAIAN	NILAI (*)			KETERANGAN
		MAKS	MED	MIN	
1.	Proses kalibrasi vernier caliper	15	10	5	
2.	Proses pengukuran 1 • Diameter luar • Diameter dalam • Kedalaman	5 5 5	4 4 4	2 2 2	
3.	Proses pengukuran 2 • Diameter luar • Diameter dalam • Kedalaman	5 5 5	4 4 4	2 2 2	
4.	Hasil pembacaan vernier caliper : • Ketelitian 0.05 mm • Ketelitian 0.02 mm	15 15	10 10	5 5	
5.	Keselamatan Kerja	15	10	5	<input type="checkbox"/> Kerapian hasil praktikum <input type="checkbox"/> Penggunaan alat praktek sesuai K3
6.	Alokasi waktu	10	7	5	Nilai waktu diberikan jika : < 20 mnt = max >20-25 mnt = med >25 mnt = min
<b>TOTAL NILAI</b>		<b>100</b>			

Keterangan :

Dapat dinyatakan "Mencapai Kompetensi", jika jumlah nilai  $\geq 75$

Rubrik Penilaian

No	Komponen/Subkomponen Penilaian	Indikator	Skor
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
I.	Kalibrasi	Kalibrasi dilakukan dengan prosedur yang benar dan hasil yang tepat	15
		Kalibrasi dilakukan dengan proses yang benar dan hasil kurang tepat	10
		Kalibrasi dilakukan dengan proses yang salah dan hasil kurang tepat	5
2	Proses pengukuran	Proses pengukuran dilakukan dengan prosedur yang benar dan hasil yang tepat	Max
		Proses pengukuran dilakukan dengan proses yang benar dan hasil kurang tepat	Med
		Proses pengukuran dilakukan dengan proses yang salah dan hasil kurang tepat	Min
3.	Membaca skala pengukuran	Membaca skala pengukuran dilakukan dengan benar dan hasil benar	10
		Membaca skala pengukuran dilakukan kurang teliti dan hasil kurang tepat	7
		Membaca skala pengukuran dilakukan kurang teliti dan hasil yang kurang tepat	5