



PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM (PPM)

Identitas	Nama Penyusun : Moch. Alfyn Agus Mauliddin, S.T
	Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Tanjunganom Nganjuk
	Kelas / Fase : X / E
	Mata Pelajaran : K3LH (Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup)
	Prediksi Alokasi Waktu : 12 JP (4 x 45 Menit) 4 Pertemuan
Identifikasi	Peserta Didik: Peserta didik kelas X SMK yang baru mengenal lingkungan bengkel otomotif. Memiliki antusias tinggi terhadap praktik kerja, namun masih perlu pembiasaan terhadap prosedur keselamatan kerja, kedisiplinan, dan kebersihan area kerja.
	Materi Pelajaran: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Konsep dasar dan regulasi K3LH di dunia kerja otomotif.<input type="checkbox"/> Identifikasi potensi bahaya dan risiko di bengkel otomotif.<input type="checkbox"/> Penerapan penggunaan APD dan prosedur kerja aman.<input type="checkbox"/> Simulasi tindakan darurat: P3K dasar dan penggunaan APAR.
	Dimensi Profil Lulusan: sesuaikan dengan visi misi sekolah (soft skill) Pilihlah dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran <ul style="list-style-type: none">✓ Penalaran Kritis ✓✓ Kolaborasi ✓✓ Komunikasi ✓✓ Kemandirian ✓
Desain Pembelajaran	Capaian Pembelajaran: Peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mempraktikkan prinsip K3LH di lingkungan bengkel otomotif secara benar dan bertanggung jawab, untuk mencegah kecelakaan kerja serta menjaga kesehatan dan kelestarian lingkungan kerja.
	Lintas Disiplin Ilmu : <ol style="list-style-type: none">1. Konsentrasi Teknik Pengelasan2. Projek Kreatif dan Kewirausahaan3. Konsentrasi Teknik Kendaraan Ringan
	Tujuan Pembelajaran : <ol style="list-style-type: none">1. Murid mampu menjelaskan konsep dasar, regulasi, dan prosedur K3LH.2. Murid mampu mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko di bengkel otomotif serta merumuskan upaya pencegahannya.3. Murid mampu menerapkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan praktik kerja aman di bengkel.



	<p>4. Murid mampu mensimulasikan tindakan darurat (P3K dasar dan penggunaan APAR).</p>
	<p>Topik Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan Regulasi K3LH 2. Identifikasi Bahaya dan Risiko Bengkel 3. Penggunaan APD dan Prosedur Aman 4. Simulasi P3K dan Penggunaan APAR
	<p>Praktik Pedagogis:</p> <p>Pendekatan : Pembelajaran Mendalam</p> <p>Strategi : Cooperative Learning, Demonstrasi & Praktikum</p> <p>Fokus : Kolaborasi, Kerja Projek, Pemecahan Masalah, Pembentukan Karakter, Refleksi Kritis</p>
	<p>Kemitraan Pembelajaran:</p> <p>-</p>
	<p>Lingkungan Pembelajaran:</p> <p>Ruang Fisik : Ruang Bengkel Teknik Body Otomotif</p> <p>Budaya Belajar : Kolaboratif, Reflektif, Berpartisipasi Aktif, Rasa ingin tahu</p>
	<p>Pemanfaatan Digital:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> YouTube (Contoh: Video Prosedur APAR dan P3K)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Slide Presentasi Digital (PowerPoint/Canva)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Quizizz/Mentimeter (Asesmen Diagnostik/Kognitif)</p>

Langkah-Langkah Pembelajaran			
Pengalaman Belajar	Kegiatan Awal		
	<p>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu murid memimpin doa</p> <p>2. Murid berdoa bersama dalam mengawali pembelajaran.</p> <p>3. Guru mengajak murid untuk menyanyikan lagu Indonesia Raya</p> <p>4. Guru memberikan motivasi dan mengecek kehadiran murid</p> <p>5. Guru bersama Murid membuat kesepakatan kelas</p> <p>6. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>	15	mnt
	Kegiatan Inti		
	<p>Pertemuan 1</p> <p>Tujuan Pembelajaran : Murid mampu menjelaskan konsep dasar, regulasi, dan prosedur K3LH.</p> <p>Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan.</p> <p>Memahami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Apa kepanjangan dari K3LH dan mengapa ini penting bagi teknisi otomotif?" 	135	mnt



"Bagaimana prosedur evakuasi yang benar di bengkel jika terjadi gempa?" 2. Murid menyimak apersepsi Guru tentang definisi K3LH, regulasi yang berlaku, dan fungsi rambu-rambu K3.			
Mengaplikasi 3. Murid dibagi dalam kelompok kecil untuk melakukan analisis kasus tentang pentingnya regulasi K3LH dalam mencegah kecelakaan kerja (Studi kasus pendek). 4. Diskusi kelompok untuk membuat <i>mind map</i> mengenai lambang, warna standar, dan prosedur evakuasi darurat (disajikan dalam LKM).			
Merefleksi 5. Presentasi hasil diskusi kelompok. 6. Guru membimbing murid menyimpulkan pengetahuan esensial tentang regulasi dan prosedur K3LH.			
Pertemuan 2 Tujuan Pembelajaran : Murid mampu mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko di bengkel otomotif serta merumuskan upaya pencegahannya. Prinsip: Berkesadaran Bermakna Menggembirakan Memahami 1. Guru memberikan Jobsheet (Lembar Kerja Observasi) untuk pengamatan potensi bahaya (hazard) dan risiko (risk) di bengkel praktik. 2. Guru menjelaskan perbedaan antara bahaya (sumber kerusakan) dan risiko (kemungkinan terjadi kerusakan) serta Hirarki Pengendalian Risiko.		135	mnt
Mengaplikasi 3. Murid secara berkelompok melakukan observasi langsung di area bengkel. 4. Murid mendokumentasikan hasil observasi dan analisisnya dalam Jobsheet (mengidentifikasi bahaya fisik, kimia, ergonomi, dan biologi, serta merumuskan solusi pencegahan/pengendalian).			
Merefleksi 5. Guru membimbing murid untuk menulis hasil pengamatan dan analisisnya secara berkelompok. 6. Murid menyimpulkan bahaya paling dominan dan prioritas pengendaliannya.			
Pertemuan 3 Tujuan Pembelajaran : Murid mampu menerapkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan praktik kerja aman di bengkel.		135	mnt



	<p>Prinsip: Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan Memahami</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menunjukkan macam-macam APD standar bengkel otomotif dan cara penggunaannya yang benar (contoh: kacamata, sarung tangan, sepatu keselamatan, masker).2. Murid diminta untuk menelaah prosedur kerja aman untuk beberapa pekerjaan kunci (contoh: mengangkat beban berat, bekerja di kolong mobil/menggunakan lift, penanganan aki).		
	<p>Mengaplikasi</p> <ol style="list-style-type: none">3. Murid secara berkelompok melakukan simulasi praktik penggunaan APD yang tepat untuk skenario kerja yang berbeda (tertuang di Jobsheet).4. Murid mempraktikkan Housekeeping 5R/5S (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) dan prosedur penyimpanan alat serta bahan kimia.		
	<p>Merefleksi</p> <ol style="list-style-type: none">5. Murid mempresentasikan hasil praktik penggunaan APD dan Housekeeping yang telah dilakukan.6. Kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan.		
	<p>Pertemuan 4</p> <p>Tujuan Pembelajaran : Murid mampu mensimulasikan tindakan darurat (P3K dasar dan penggunaan APAR).</p> <p>Prinsip: Berkesadaran, Bermakna, dan Menggembirakan Memahami</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menunjukkan video demonstrasi tentang Prosedur T-A-S-S (Tarik, Arahkan, Semprot, Sapukan) dalam penggunaan APAR dan teknik dasar P3K (misalnya: penanganan luka sayat, luka bakar, pingsan).2. Murid diminta untuk menelaah letak titik kumpul dan jalur evakuasi di lingkungan sekolah/bengkel.	135	mnt
	<p>Mengaplikasi</p> <ol style="list-style-type: none">3. Murid secara berkelompok melakukan simulasi praktik penggunaan APAR (menggunakan media simulasi/air) dan P3K dasar sesuai skenario yang diberikan.4. Murid mengaitkan pengetahuan K3LH dari pertemuan 1-3 dengan tindakan darurat pada pertemuan ini.		
	<p>Merefleksi</p> <ol style="list-style-type: none">5. Guru memfasilitasi sesi "sharing problem", murid saling berbagi masalah dan solusi yang ditemukan saat simulasi.6. Murid menyimpulkan urutan tindakan darurat yang paling efektif dan mengumpulkan seluruh Jobsheet. Guru memfasilitasi sesi "sharing problem", siswa saling berbagi masalah dan solusi.		
	<p>Kegiatan Penutup</p>		



	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu murid menjawab pertanyaan reflektif, secara lisan atau tertulis 2. Murid menyampaikan Refleksi terhadap materi yang sudah dipelajari <ul style="list-style-type: none"> • Apa kesulitan utama saat memasang perangkat? • Bagaimana cara mengatasi jika perangkat rusak? 3. Guru memberikan umpan balik positif terhadap proses dan hasil kerja peserta didik secara umum. 4. Guru memberikan ruang bagi peserta didik untuk menyampaikan kesan dan pesan selama pembelajaran berlangsung. 5. Murid melakukan pembersihan peralatan, media dan ruangan 6. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	20	mnt
--	---	----	-----

Asesmen Pembelajaran	Asesmen pada Awal Pembelajaran: Digunakan untuk mengetahui kesiapan, pengetahuan awal, minat, dan kondisi siswa. <ul style="list-style-type: none"> • Tujuan: Mengetahui pemahaman awal murid tentang singkatan dan rambu K3. • Alat: Quizizz (soal pilihan ganda singkat). • Bentuk Penilaian: Skor otomatis dari platform, digunakan sebagai dasar untuk diferensiasi pembelajaran. 																						
	Asesmen Proses Pembelajaran (Formatif) Dilakukan selama kegiatan inti berlangsung, untuk melihat keterlibatan, pemahaman, dan keterampilan siswa. <p>A. Penilaian LKM (Pertemuan 1) dan Jobsheet (Pertemuan 2, 3, 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isi LKM: <i>Mind map</i> regulasi dan prosedur K3LH. • Isi Jobsheet: Hasil observasi bahaya (P. 2), praktik APD (P. 3), dan simulasi darurat (P. 4). <p style="text-align: center;">Rubrik Jobsheet (Penilaian Keterampilan Praktik)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspek yang Dinilai</th><th>Indikator Penilaian</th><th>Skor 4 (Sangat Baik)</th><th>Skor 3 (Baik)</th><th>Skor 2 (Cukup)</th><th>Skor 1 (Kurang)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identifikasi Bahaya (P. 2)</td><td>Mampu mengidentifikasi bahaya dan merumuskan risiko dengan tepat.</td><td>Mengidentifikasi ≥ 5 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.</td><td>Mengidentifikasi 3-4 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.</td><td>Mengidentifikasi 2 bahaya, perumusan risiko kurang tepat.</td><td>Hanya mengidentifikasi ≤ 1 bahaya.</td></tr> <tr> <td>Penerapan APD (P. 3)</td><td>Ketepatan dan kesesuaian penggunaan APD untuk pekerjaan.</td><td>Menggunakan APD secara lengkap dan tepat sesuai</td><td>Menggunakan APD dengan benar,</td><td>Ada 2 item APD yang tidak</td><td>Tidak menggunakan APD atau salah total.</td></tr> </tbody> </table>						Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)	Identifikasi Bahaya (P. 2)	Mampu mengidentifikasi bahaya dan merumuskan risiko dengan tepat.	Mengidentifikasi ≥ 5 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi 3-4 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi 2 bahaya, perumusan risiko kurang tepat.	Hanya mengidentifikasi ≤ 1 bahaya.	Penerapan APD (P. 3)	Ketepatan dan kesesuaian penggunaan APD untuk pekerjaan.	Menggunakan APD secara lengkap dan tepat sesuai	Menggunakan APD dengan benar,	Ada 2 item APD yang tidak
Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)																		
Identifikasi Bahaya (P. 2)	Mampu mengidentifikasi bahaya dan merumuskan risiko dengan tepat.	Mengidentifikasi ≥ 5 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi 3-4 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi 2 bahaya, perumusan risiko kurang tepat.	Hanya mengidentifikasi ≤ 1 bahaya.																		
Penerapan APD (P. 3)	Ketepatan dan kesesuaian penggunaan APD untuk pekerjaan.	Menggunakan APD secara lengkap dan tepat sesuai	Menggunakan APD dengan benar,	Ada 2 item APD yang tidak	Tidak menggunakan APD atau salah total.																		



		prosedur kerja.	namun ada 1 item yang terlewat/kurang tepat.	digunakan atau digunakan kurang tepat.	
Simulasi APAR (P. 4)	Prosedur penggunaan APAR (T-A-S-S) secara runtut dan efektif.	Menjelaskan dan mempraktikkan T-A-S-S secara runtut, tenang, dan tepat sasaran.	Mempraktikkan T-A-S-S, namun ada 1 tahapan tidak runtut atau ragu-ragu.	Mempraktikkan, namun 2 tahapan tidak runtut atau ragu-ragu.	Tidak dapat mempraktikkan T-A-S-S.
Sikap & Kerja Sama	Disiplin, kerja sama, inisiatif, dan tanggung jawab.	Sangat disiplin, proaktif, bekerja sama baik, menjaga etika praktik.	Cukup disiplin, bekerja sama, dan bertanggung jawab.	Kurang disiplin, pasif, dan perlu diingatkan.	Tidak disiplin, mengganggu, dan mengabaikan keselamatan.

Kriteria Penilaian Akhir

Kriteria	Rentang Nilai
Sangat Baik (A)	: 85-100
Baik (B)	: 70-84
Cukup (C)	: 55-69
Kurang (D)	: <55

Perhitungan Skor

$$\text{Skor Akhir} = (\text{Jumlah Skor yang Diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

Umpaman Balik Guru & Teman

- Saat presentasi kelompok
- Diskusi antar kelompok
- Refleksi individu pasca presentasi

2. Asesmen Akhir (Sumatif)

Digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi utama.

Soal Pilihan Ganda: (5 Soal)

(Contoh Soal)

1. Alat Pelindung Diri (APD) yang paling tepat digunakan saat melakukan

pengelasan di bengkel otomotif adalah ...



	<p>A. Helm proyek, sarung tangan kain, masker medis</p> <p>B. Kacamata las, sarung tangan tahan panas, apron kulit</p> <p>C. Masker kain, topi kerja, jaket biasa</p> <p>D. Jas hujan, sarung tangan plastik, masker kain</p> <p>E. Kacamata baca, sarung tangan katun, rompi reflektif</p> <p>2. Potensi bahaya yang paling sering terjadi di bengkel otomotif adalah ...</p> <p>A. Terpapar sinar matahari saat pagi hari</p> <p>B. Terhirupnya gas karbon monoksida (CO) dari knalpot</p> <p>C. Mendengarkan musik terlalu keras dari radio bengkel</p> <p>D. Duduk terlalu lama saat menunggu kendaraan diperbaiki</p> <p>E. Menggunakan pakaian biasa tanpa seragam kerja</p> <p>3. Tujuan utama penerapan K3LH di bengkel otomotif adalah</p> <p>A. Meningkatkan biaya operasional bengkel</p> <p>B. Mengurangi jumlah pekerja di bengkel</p> <p>C. Menjamin keselamatan kerja dan mencegah kecelakaan</p> <p>D. Mempercepat pekerjaan tanpa memperhatikan keselamatan</p> <p>E. Membuat suasana bengkel lebih santai tanpa aturan</p> <p>4. Kebakaran akibat bahan bakar bensin dan oli termasuk dalam klasifikasi kebakaran kelas ...</p> <p>A. A (bahan padat seperti kayu, kertas, kain)</p> <p>B. B (cairan mudah terbakar seperti bensin dan oli)</p> <p>C. C (peralatan listrik bertegangan)</p> <p>D. D (logam mudah terbakar seperti magnesium)</p> <p>E. K (minyak goreng dan lemak dapur)</p> <p>5. Jika terjadi tumpahan oli di lantai bengkel, tindakan yang benar adalah ...</p> <p>A. Membiarkannya karena akan menguap sendiri</p> <p>B. Membersihkan dengan kain atau serbuk penyerap agar tidak licin</p> <p>C. Menutupinya dengan kardus atau kain bekas</p> <p>D. Menyiramnya dengan bensin agar cepat hilang</p> <p>E. Mengeringkannya dengan kipas angin agar cepat kering</p>
--	---

Nganjuk, 14 Juli 2025

Kepala
SMK Negeri 1
Tanjunganom

Waka. Kurikulum

Guru

Harbudi Susilo, M.Pd
NIP.19770704200801 1010

Mohammad Najmudin, S.Kom, M.Pd
NIP.198201122009031004

Moch.Alfyn Agus Mauliddin, S.T
NIP.199608072024211021



LAMPIRAN

JOBSHEET PRAKTIKUM Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

Identitas

Mata Pelajaran : Konsentrasi Keahlian TBO
 Kelas/Semester : X / Ganjil
 Kompetensi : Menerapkan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) di bengkel otomotif
 Waktu : 4 x 45 menit

Tujuan Praktikum

1. Murid mampu menjelaskan konsep dasar, regulasi dan prosedur K3LH.
2. Murid mampu mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko di bengkel otomotif serta merumuskan upaya pencegahannya.
3. Murid mampu menerapkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan praktik kerja aman di bengkel.
4. Murid mampu menstimulasikan tindakan darurat (P3K dasar dan penggunaan APAR).

Alat dan Bahan

1. Alat Pelindung Diri (APD); helm safety, sarung tangan, sepatu safety, ear plug.
2. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)
3. Kotak P3K.
4. Peralatan Dasar Bengkel (kunci, obeng, dongkrak, dsb)
5. Form checklist K3LH.

Keselamatan Kerja

1. Wajib menggunakan APD sebelum memasuki bengkel.
2. Periksa kondisi peralatan sebelum digunakan.
3. Jaga kebersihan area kerja.
4. Tidak bermain-main dengan alat kerja.
5. Patuhi instruksi guru/instruktur.

Langkah Kerja

1. Siapkan dan gunakan APD lengkap sebelum memasuki bengkel.
2. Identifikasi potensi bahaya di bengkel (lantai licin, kabel listrik terbuka, alat berserakan, dsb).
3. Catat hasil identifikasi pada form checklist K3LH.
4. Lakukan simulasi penggunaan APAR dan kotak P3K.
5. Bersihkan dan rapikan area kerja setelah kegiatan praktik.
6. Serahkan hasil checklist kepada guru/instruktur.

Lembar Hasil Praktikum

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Identifikasi Bahaya (P. 2)	Mampu mengidentifikasi bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi ≥ 5 bahaya dan merumuskan risikonya dengan tepat.	Mengidentifikasi 3-4 bahaya dan merumuskan	Mengidentifikasi 2 bahaya, perumusan risiko kurang tepat.	Hanya mengidentifikasi ≤ 1 bahaya.



	dengan tepat.		risikonya dengan tepat.		
Penerapan APD (P. 3)	Ketepatan dan kesesuaian penggunaan APD untuk pekerjaan.	Menggunakan APD secara lengkap dan tepat sesuai prosedur kerja.	Menggunakan APD dengan benar, namun ada 1 item yang terlewat/kurang tepat.	Ada 2 item APD yang tidak digunakan atau digunakan kurang tepat.	Tidak menggunakan APD atau salah total.
Simulasi APAR (P. 4)	Prosedur penggunaan APAR (T-A-S-S) secara runtut dan efektif.	Menjelaskan dan mempraktikkan T-A-S-S secara runtut, tenang, dan tepat sasaran.	Mempraktikkan T-A-S-S, namun ada 1 tahapan yang kurang optimal.	Mempraktikkan, namun 2 tahapan tidak runtut atau ragu-ragu.	Tidak dapat mempraktikkan T-A-S-S.
Sikap & Kerja Sama	Disiplin, kerja sama, inisiatif, dan tanggung jawab.	Sangat disiplin, proaktif, bekerja sama baik, menjaga etika praktik.	Cukup disiplin, bekerja sama, dan bertanggung jawab.	Kurang disiplin, pasif, dan perlu diingatkan.	Tidak disiplin, mengganggu, dan mengabaikan keselamatan.

Pertanyaan Refleksi

5. Apa fungsi utama switch dalam jaringan yang kalian pasang?
6. Mengapa prosedur pemasangan kabel harus sesuai standar?
7. Apa kendala yang muncul saat penggantian perangkat? Bagaimana solusinya?
8. Apa perbedaan hasil konektivitas sebelum dan sesudah penggantian perangkat?

Penilaian

9. Teknis (70%): Kebenaran pemasangan, kerapian, hasil uji konektivitas.
10. Sikap (30%): Kerjasama, disiplin, tanggung jawab, keselamatan kerja.