

**KISI-KISI SOAL UJI KEAHLIAN PPG SMK PRODUKTIF
PRODI TEKNIK OTOMOTIF**

A. KISI-KISI BIDANG PEDAGOGIK OTOMOTIF

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
Memahami konsep pengembangan profesionalisme guru	Memahami pengembangan kemampuan dasar guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami karakteristik siswa ▪ Memahami taksonomi tujuan belajar
	Mengembangkan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendisain pembelajaran ▪ Mengembangkan perangkat pembelajaran
Menerapkan media dalam pembelajaran teknik Otomotif	Memahami pentingnya media dan kaitannya dengan pemilihan media pembelajaran Teknik Otomotif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menguraikan pengertian, peran, fungsi pembelajaran teknik Otomotif ▪ Menjelaskan pentingnya teori-teori belajar dalam kaitannya dengan pemilihan media pembelajaran
	Menerapkan media pembelajaran dalam bidang teknik Otomotif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memilih media pembelajaran visual sesuai dengan karakteristik bidang studi ▪ Menerapkan program pembelajaran berbasis media komputer
Menerapkan Kurikulum dan Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) bidang teknik Otomotif	Menerapkan kurikulum SMK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami anatomi Kurikulum ▪ Menerapkan kurikulum untuk merancang RPP
	Memiliki pengetahuan tentang perencanaan RPP bidang teknik Otomotif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami anatomi RPP ▪ Menganalisis format RPP
	Memiliki kemampuan menyusun RPP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerapkan prinsip-prinsip perumusan format RPP ▪ Menerapkan perumusan unsur-unsur RPP untuk satu kali tatap muka
Menerapkan strategi pembelajaran teknik Otomotif	Membandingkan model-model pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membandingkan model-model PAKEM ▪ Memilih model pembelajaran yang kreatif dan sesuai dengan bidang studi

	Menerapkan model-model pembelajaran teknik Otomotif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membandingkan model pembelajaran dalam pembelajaran teori ▪ Membandingkan model pembelajaran inovatif, kreatif dan produktif dalam pembelajaran praktek
Menerapkan evaluasi hasil belajar teknik Otomotif	Menganalisis prinsip-prinsip evaluasi hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis hakekat evaluasi pembelajaran kejuruan teknik Otomotif ▪ Menentukan teknik evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
	Menerapkan prinsip dan kaidah penulisan dan penskoran tes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menguraikan prinsip dan kaidah penulisan dan penskoran tes obyektif ▪ Menguraikan prinsip dan kaidah penulisan dan penskoran tes subyektif
Menerapkan prinsip penelitian PTK dan teknik penulisan karya ilmiah	Menerapkan prinsip penelitian PTK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerapkan prinsip penelitian PTK
	Menerapkan teknik penulisan karya ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerapkan teknik penulisan karya ilmiah

B. KISI-KISI BIDANG STUDI OTOMOTIF

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
Teknologi Dasar Otomotif	Memahami dasar-dasar mesin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan dasar ilmu statika dan tegangan sesuai konsep keilmuan yang terkait ▪ Menerangkan komponen/elemen mesin sesuai konsep keilmuan yang terkait
	Memahami proses dasar pembentukan logam	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan proses pembentukan dingin dan panas sesuai konsep keilmuan yang terkait ▪ Menjelaskan proses pemesinan sesuai konsep keilmuan yang terkait
	Oli dan Bahan bakar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami jenis-jenis dan kualitas olie ▪ Memahami sifat-sifat bahan bakar
	Menjelaskan proses mesin konversi energi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan konsep motor bakar 2 langkah siklus Otto sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep motor bakar 4 langkah siklus Otto sesuai referensi ▪ Menghitung Daya motor (engine performance) pada siklus otto dan diesel sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep motor listrik sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep generator listrik sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep pompa fluida sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep kompresor sesuai referensi ▪ Menjelaskan konsep Mesin Refrigrasi sesuai referensi

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
	Menginterpretasikan gambar teknik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan standar menggambar teknik sesuai dengan standar ISO ▪ Menggambar perspektif, proyeksi, pandangan, dan potongan sesuai standar ISO ▪ Menjelaskan simbol-simbol kelistrikan, hidrolik, pneumatis internasional ▪ Membaca wiring diagram kelistrikan, hidrolik, pneumatis sesuai standar gambar internasional
	Menerapkan Dasar Hidrolik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi komponen sistem hidrolik ▪ Membaca diagram sistem hidrolik sesuai SOP (ISOsistem)
	Menggunakan Seal, gasket & bearing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan fungsi berbagai bearing, seal dan gasket sesuai buku sumber ▪ Melepas bearing, seal dan gasket dengan SOP ▪ Memasang bearing, seal dan gasket dengan SOP ▪ Memelihara berbagai jenis bearing, seal dan gasket sesuai SOP
	Menggunakan Jacking, Bloking & lifting	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi berbagai jacking, blocking dan lifting sesuai dengan operation manual ▪ Menjelaskan teknik pengoperasian jacking, blocking dan lifting sesuai operation manual ▪ Melakukan proses jacking dan blocking dan lifting sesuai SOP ▪ Memelihara jacking, blocking dan lifting sesuai Service manual

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
	Menggunakan service manual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan fungsi OMM (operation maintenance manual), Service Manual dan Part book sesuai peruntukannya ▪ Menggunakan Operation Maintenance Manual (OMM) sesuai unit dan tipe yang dipelajari ▪ Menggunakan Service Manual sesuai unit dan tipe yang dipelajari ▪ Menggunakan Part Books sesuai unit dan tipe yang dipelajari
	Menggunakan Treaded fastener, sealant dan adhesive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi tread dan fastener sesuai standar ▪ Menggunakan berbagai jenis threaded fastener , sesuai standar produk dan penggunaannya ▪ Melakukan prosedur torque, turn & tightening sesuai spesifikasi ▪ Memilih Fasteners dan Locking Application sesuai standar produk dan service manual ▪ Menggunakan sealant dan adhesive pada proses pemeliharaan sesuai standar produk
Ketrampilan Dasar Teknik Otomotif	Menggunakan peralatan dan perlengkapan perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi Jenis-jenis hand tool sesuai fungsinya ▪ Mengidentifikasi Jenis-jenis power tool sesuai dengan fungsinya ▪ Mengidentifikasi peralatan workshop sesuai peruntukannya ▪ Menjelaskan jenis special tools sesuai fungsinya ▪ Mengganti bearing dan komponen lain dengan hidrolik press dilakukan sesuai prosedur ▪ Pembentukan benda kerja sederhana, perataan dan penyikuannya dilakukan sesuai

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		<p>prosedur kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penguliran benda kerja secara manual dilakukan sesuai SOP
	Merawat peralatan dan perlengkapan perbaikan di tempat kerja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memeriksa kelayakan hand tool dilihat dari fisik dan fungsi sesuai standar spesifikasi ▪ Memeriksa kelayakan Jenis-jenis power tool dari fisik dan fungsi sesuai standar spesifikasi ▪ Memeriksa kelayakan fungsi Jenis-jenis peralatan workshop equipment sesuai standar spesifikasi ▪ Memelihara hand tool sesuai dengan SOP ▪ Memelihara Jenis-jenis power tool sesuai SOP ▪ Memelihara Jenis-jenis peralatan workshop equipment sesuai SOP
	Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi alat-alat ukur sesuai dengan fungsi dan penggunaannya ▪ Menggunakan alat-alat ukur mekanik sesuai dimensi yang diukur dan operation manual ▪ Menggunakan alat-alat ukur pneumatik sesuai dimensi yang diukur dan operation manual ▪ Menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik sesuai dimensi yang diukur dan operation manual ▪ Merawat alat-alat ukur sesuai SOP dan service manual

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
	Menerapkan prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan tempat kerja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sesuai UU keselamatan kerja ▪ Mengidentifikasi aspek-aspek keamanan kerja sesuai buku petunjuk K3 ▪ Melaksanakan prosedur K3 sesuai dengan SOP K3 ▪ Mengontrol kontaminasi pada bahan bakar, olie dan bodi sesuai standar lingkungan kerja ▪ Mendemonstrasikan pemadaman kebakaran sesuai klasifikasi kebakaran ▪ Melakukan pengangkatan benda kerja secara manual sesuai SOP.
Teknik Listrik Dasar Otomotif	Menerapkan Dasar Listrik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan besaran listrik sesuai kaidah kelistrikan ▪ Menjelaskan hukum: hukum kelistrikan ▪ Mengukur tegangan, tahanan dan arus sesuai kaidah pengukuran listrik ▪ Menjelaskan rangkaian seri, paralel dan rangkaian campuran sesuai definisi pada buku sumber ▪ Mengidentifikasi induksi sendiri dan mutual pada kemagnitan berdasarkan konsep dan pembuktian. ▪ Menggunakan kabel dan terminal kabel sesuai peruntukannya.
	Menggunakan baterai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerangkan konstruksi baterai sesuai konsep dasar batterai ▪ Menguji baterai sesuai prosedur pengujian ▪ Memelihara baterai sesuai SOP ▪ Mengisi baterai sesuai SOP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
	Menerapkan Dasar Electronika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi Komponen dasar elektronik sesuai fungsi dan spesifikasi ▪ Merangkai komponen dasar elektronik sesuai gambar kerja ▪ Menguji rangkaian komponen elektronik sesuai prosedur pengujian
Pemeliharaan mesin kendaraan ringan	Merawat mesin otomotif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi komponen-komponen <i>engine</i> Melihara/servis <i>engine</i> dan komponen-komponennya (<i>engine tune up</i>) sesuai SOP ▪ Melaksanakan pemeliharaan / servis komponen sesuai SOP ▪ Mengganti oli, mesin, transmisi. Diffrensial sesuai SOP
	Overhaul mekanisme mesin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi mekanisme mesin sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan mekanisme mesin sesuai SOP ▪ Mengoverhaul mekanisme mesin sesuai SOP
	Memperbaiki sistem bahan bakar bensin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem bahan bakar bensin sesuai buku literatur ▪ Memahami prinsip kerja sistim bahan bakar injeksi ▪ Memahami prinsip kerja VVT ▪ Memperbaiki komponen sistem bahan bakar bensin sesuai SOP
	Memperbaiki sistem injeksi bahan bakar diesel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem bahan bakar diesel sesuai buku literatur ▪ Memperbaiki komponen injeksi bahan bakar diesel sesuai SOP ▪ Mengkalibrasi pompa injeksi sesuai SOP
	Memelihara / Servis Sistem <i>Common Rail</i> Diesel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi Sistem <i>Common Rail</i> Diesel ▪ Memelihara komponen sistem bahan

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		<p><i>Common Rail</i> sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperbaiki komponen sistem bahan bakar <i>Common Rail</i> sesuai SOP
Pemeliharaan Sasis dan Pemindah tenaga kendaraan ringan	Memelihara unit kopling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi unit kopling ▪ Memelihara/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem kopling dan komponennya sesuai SOP ▪ Meng<i>Overhaul</i> sistem kopling dan komponennya sesuai SOP
	Memelihara transmisi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi transmisi manual dan komponen-komponennya <i>sesuai buku literatur</i> ▪ Memelihara transmisi manual dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki transmisi manual dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Meng<i>overhaul</i> transmisi manual dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memelihara unit <i>final drive</i> /gardan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi unit <i>final drive</i>; penggerak roda depan, belakang, dan <i>Four Wheel drive</i> <i>sesuai buku literatur</i> ▪ Melihara unit <i>final drive</i> penggerak roda depan SOP ▪ Memperbaiki unit <i>final drive</i> penggerak roda belakang SOP ▪ Memperbaiki unit <i>final drive</i> penggerak empat roda sesuai SOP
	Memperbaiki poros penggerak roda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi poros penggerak roda/<i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Melihara/servis poros penggerak roda/<i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperbaiki poros penggerak roda/<i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memperbaiki roda dan ban	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi konstruksi roda dan ban serta sistem pemasangan sesuai buku literatur ▪ Periksa roda sesuai SOP ▪ Pemasangan ulang roda sesuai SOP ▪ Periksa ban sesuai SOP ▪ Pemasangan ulang ban sesuai SOP ▪ Membalans roda dan ban sesuai SOP
	Memperbaiki sistem rem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem rem sesuai buku literatur ▪ Melihara sistem rem dan komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem rem dan komponennya sesuai SOP ▪ Mengoverhaul sistem rem sesuai SOP
	Memperbaiki sistem kemudi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi berbagai jenis sistem kemudisesuai bukuliteratur ▪ Memeriksa kondisi sistem/ komponen kemudi sesuai SOP ▪ Memperbaiki berbagai jenis sistem kemudi sesuai SOP
	Memperbaiki sistem suspensi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem suspensi sesuai buku literatur ▪ Periksa sistem suspensi dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Merawat sistem suspensi dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memelihara sistem transmisi otomatis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi transmisi Otomatis dan komponen-komponennya sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan transmisi otomatis dan komponen-

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		komponennya sesuai SOP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperbaiki gangguan transmisi otomatis dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memelihara sistem ABS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi ABS dan komponennya sesuai buku literatur ▪ Memperbaiki ABS dan komponennya sesuai SOP
	Memelihara <i>electrical power steering</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi <i>electrical power steering</i> sesuai buku literatur ▪ Memeriksa fungsi <i>electrical power steering</i> sesuai SOP ▪ Mendiagnosa, memperbaiki dan menguji <i>electrical power steering</i> sesuai SOP ▪ Melihara/servis <i>electrical power steering</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP
Pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan	Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi kesalahan sistem/komponen kelistrikan dan pengaman <i>sesuai buku literatur</i> ▪ Memasang sistem pengaman kelistrikan sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengaman kelistrikan dan komponennya sesuai SOP ▪ Memasang sistem penerangan dan <i>wiring</i> kelistrikan sesuai SOP ▪ Menguji sistem kelistrikan dan penerangan ▪ Memperbaiki <i>wiring</i> kelistrikan dan penerangan sesuai SOP ▪ Memasang perlengkapan kelistrikan tambahan sesuai SOP
	Memperbaiki sistem pengapian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem pengapian dan komponennya <i>sesuai buku literatur</i>

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiagnosa gangguan sistem pengapian dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengapian dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memperbaiki sistem <i>starter</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem <i>starter</i> sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan sistem <i>starter</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem <i>starter</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memperbaiki sistem pengisian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem pengisian sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan sistem pengisian dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengisian dan komponen-komponennya sesuai SOP
	Memelihara/servis sistem bahan bakar injeksi bensin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem bahan bakar injeksi bensin sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan sistem bahan bakar injeksi bensin dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memelihara komponen sistem injeksi bahan bakar bensin sesuai SOP ▪ Memperbaiki komponen sistem injeksi bahan bakar bensin sesuai SOP
	Memelihara/servis sistem pengapian elektronik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem pengapian elektronik sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan sistem pengapian elektronik dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memelihara/servis sistem pengapian elektronik sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengapian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		elektronik dan komponennya sesuai SOP
	Memelihara/servis sistem AC (<i>Air Conditioning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi sistem AC (<i>Air Conditioning</i>) dan komponennya sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa gangguan sistem AC (<i>Air Conditioning</i>) dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memelihara sistem AC (<i>Air Conditioning</i>) dan komponennya sesuai SOP
	Memelihara sistem EMS (<i>Engine Management System</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi EMS (<i>Engine Management System</i>) dan komponennya sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa kesalahan sistem aliran bahan bakar sesuai SOP ▪ Memeriksa kerja sensor sesuai SOP ▪ Memeriksa kerja actuator sesuai SOP ▪ Perbaiki <i>wiring</i> kelistrikan sesuai SOP
	Memelihara sistem GDI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi GDI dan komponennya sesuai buku literatur ▪ Mendiagnosa kesalahan sistem aliran bahan bakar sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengaman kelistrikan dan komponennya sesuai SOP ▪ Memeriksa kerja sensor sesuai SOP ▪ Memeriksa kerja actuator sesuai SOP ▪ Memperbaiki <i>wiring</i> kelistrikan sesuai SOP
	Memelihara Sistem Audio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi kesalahan sistem Audio sesuai buku literatur ▪ Memasang sistem Audio sesuai SOP ▪ Memperbaiki instalasi sistem Audio sesuai SOP
Memelihara <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> sesuai buku 	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Esensial
		<p><i>literatur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memasang sistem pengaman <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> sesuai SOP ▪ Mendiagnosa gangguan <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> dan komponen-komponennya sesuai SOP ▪ Memperbaiki sistem pengaman <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> sesuai SOP ▪ Menguji <i>Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> sesuai SOP ▪ Memperbaiki <i>wiring Alarm, Sentral Lock</i> dan <i>Power Window</i> sesuai SOP