

**KISI-KISI UJIAN SEKOLAH BERSTANDAR NASIONAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Otomotif
Kurikulum : 2013

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
Pengetahuan dan Pemahaman - menjelaskan - mengidentifikasi - menerangkan	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan <ul style="list-style-type: none"> ○ Besaran listrik ○ Hukum Ohm dan Kirchof ○ Kaidah Flaming ○ Pengukuran tegangan, tahanan dan arus. ○ Rangkaian seri, paralel dan gabungan. ○ Induksi sendiri, mutual pada kemagnitan ○ Jenis, ukuran kabel, terminal dan penggunaannya. 	Siswa mampu menjelaskan <ul style="list-style-type: none"> • gaya, arah gaya • Momen: bengkok, puntir dan tekan • Tegangan tarik, bengkok, tegangan gabungan, • Sambungan tetap dan tidak tetap • gigi,rantai dan belt • proses dasar pembentukan logam <ul style="list-style-type: none"> ○ teknik pengecoran logam ○ pembentukan manual ○ pembentukan dengan press ○ pembentukan dengan bubut 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi <ul style="list-style-type: none"> ○ jenis-jenis hand tools sesuai fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - peralatan bengkel otomotif - peralatan kerja bangku ○ jenis jenis power tools sesuai dengan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - power tools dan penerapannya - mengebor dan membuat ulir ○ peralatan workshop equipment sesuai peruntukannya <ul style="list-style-type: none"> - <i>Workshop</i> equipment dan aplikasinya 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi : <ul style="list-style-type: none"> ○ jenis-jenis alat ukur mekanik dan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - satuan metric dan british - jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur mekanik - penggunaan alat-alat ukur mekanik ○ jenis-jenis alat ukur elektrik dan elektronik serta fungsinya. <ul style="list-style-type: none"> - satuan alat ukur listrik dan elektronik 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan UU K3, • Mengidentifikasi faktor keamanan kerja dan prosedur kerja sesuai SOP <ul style="list-style-type: none"> ○ Undang-undang K3 dan turunannya ○ Potensi bahaya pada lingkungan kerja • Menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> ○ kontaminasi pada bahan bakar, oli dan bodi sesuai standar lingkungan

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan fungsi dan konstruksi baterai <ul style="list-style-type: none"> ○ Fungsi, kontruksi baterai ○ Pengisian baterai ○ Pemeliharaan baterai sesuai dengan SOP • Memahami dasar-dasar elektronika. <ul style="list-style-type: none"> ○ Komponen dasar elektronika, spesifikasi, dan fungsinya ○ Rangkaian komponen dasar elektronika ○ Pengujian rangkaian elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> ○ pembentukan dengan frais ○ pembentukan dengan mesin skrap • proses mesin konversi energi <ul style="list-style-type: none"> ○ siklus otto ○ siklus motor bensin 2 langkah ○ diagram pv motor bensin 2 langkah ○ siklus motor bensin 4 langkah ○ diagram pv motor bensin 4 langkah • siklus motor diesel 4 langkah • diagram pv motor diesel 4 langkah • perhitungan usaha • perhitungan daya • perhitungan momen puntir 	<ul style="list-style-type: none"> ○ jenis-jenis special service tools sesuai fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - <i>special service tools</i> dan penerapannya ○ berbagai jenis jacking, blocking dan lifting sesuai dengan operation manual <ul style="list-style-type: none"> - jenis dan spesifikasi serta fungsi jacking, blocking dan lifting - teknik pengoperasian jacking, blocking dan lifting • Menjelaskan fungsi treaded, fasterner, sealant dan adhesive. <ul style="list-style-type: none"> ○ jenis, spesifikasi dan cara penggunaan bolt dan nut ○ penggunaan bolt dan nut (thread imperial dan metric) 	<ul style="list-style-type: none"> - jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur elektrik dan elektronik - penggunaan alat – alat ukur elektrik dan elektronik • Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur pneumatik serta fungsinya. <ul style="list-style-type: none"> ○ satuan alat ukur listrik dan elektronik ○ jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur elektrik dan elektronik ○ penggunaan alat – alat ukur elektrik dan elektronik ○ Pemeliharaan alat ukur <ul style="list-style-type: none"> - alat ukur mekanik - alat ukur elektrik 	<ul style="list-style-type: none"> - prosedur dan perlengkapan PPPK - potensi kontaminasi pada bahan bakar; olie dan bodi kendaraan - kebersihan dan kerapian bengkel ○ penggunaan pemadam kebakaran sesuai klasifikasi kebakaran peralatan ,klasifikasi kebakaran dan prosedur pemadaman

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
		<ul style="list-style-type: none"> • efisiensi mekanik; volumetris; efisiensi thermis • prinsip kerja motor listrik • karakteristik motor listrik • prinsip kerja generator listrik • karakteristik generator listrik 	<ul style="list-style-type: none"> ○ jenis dan spesifikasi fasteners dan locking application ○ penggunaan, pemilihan fasteners dan locking application ○ jenis dan spesifikasi sealant dan adhesive ○ fungsi berbagai bearing, seal dan gasket serta prosedur perawatannya <ul style="list-style-type: none"> - jenis dan spesifikasi bearing, seal dan gasket serta fungsinya - teknik pelepasan dan pemasangan bearing, sea dan gasket - teknik pemeliharaan jenis bearing, seal dan gasket 	<ul style="list-style-type: none"> - alat ukur pneumatik 	
Aplikasi <ul style="list-style-type: none"> - menerapkan - memilih - mengklasifikasikan 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan pengoperasian berdasarkan dasar-dasar listrik pada 	Siswa mampu mengklasifikasikan: <ul style="list-style-type: none"> ○ dasar-dasar mesin ○ gaya, arah gaya 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan : <ul style="list-style-type: none"> ○ metode pengoperasian jenis-jenis hand tools sesuai fungsinya 	Siswa mampu menerapkan pengoperasian alat ukur mekanik, elektronik dan pneumatik.	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Mengklasifikasikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
	<p>pekerjaan di bidang otomotif.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ besaran listrik ○ hukum ohm dan kirchhof ○ kaidah flaming ○ pengukuran tegangan, tahanan dan arus. ○ rangkaian seri, paralel dan gabungan. ○ induksi sendiri, mutual pada kemagnitan ○ jenis, ukuran kabel, terminal dan penggunaannya. <ul style="list-style-type: none"> ● Memilih baterai yang tepat berdasarkan spesifikasi teknis <ul style="list-style-type: none"> ○ fungsi, kontruksi baterai ○ pengisian baterai 	<ul style="list-style-type: none"> ○ momen: bengkok, puntir dan tekan ○ tegangan tarik, bengkok, tegangan gabungan, ○ sambungan tetap dan tidak tetap ○ gigi, rantai dan belt <ul style="list-style-type: none"> ● proses dasar pembentukan logam <ul style="list-style-type: none"> ○ teknik pengecoran logam ○ pembentukan manual ○ pembentukan dengan press ○ pembentukan dengan bubut ○ pembentukan dengan frais ○ pembentukan dengan mesin skrap 	<ul style="list-style-type: none"> - peralatan bengkel otomotif - peralatan kerja bangku ○ pengoperasian jacking, blocking dan liffting sesuai operation manual ○ pengoperasian OMM (operation maintenance manual), service manual dan part book sesuai peruntukannya : <ul style="list-style-type: none"> - fungsi omm, service manual dan part book dalam pemeliharaan kendaraan - pembacaan dan penggunaan omm - pembacaan dan penggunaan service manual - pembacaan dan penggunaan part book 	<ul style="list-style-type: none"> ● jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur mekanik ● penggunaan alat – alat ukur mekanik ● jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur elektrik dan elektronik ● penggunaan alat – alat ukur elektrik dan elektronik ● jenis, spesifikasi dan fungsi alat ukur elektrik dan elektronik ● penggunaan alat – alat ukur elektrik dan elektronik ● pemeliharaan alat ukur ● alat ukur mekanik ● alat ukur elektrik ● alat ukur pneumatik 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menerapkan prosedur kerja bila terjadi kontaminasi pada bahan bakar, oli dan bodi sesuai standar lingkungan <ul style="list-style-type: none"> ○ prosedur dan perlengkapan pppk ○ potensi kontaminasi pada bahan bakar; olie dan bodi kendaraan ○ kebersihan dan kerapian bengkel

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
	<ul style="list-style-type: none"> ○ pemeliharaan baterai 	<ul style="list-style-type: none"> ● engine berdasarkan jenis bahan bakar, siklus kerja <ul style="list-style-type: none"> ○ siklus otto ○ siklus motor bensin 2 langkah ○ siklus motor bensin 4 langkah ○ siklus motor diesel 4 langkah ○ prinsip kerja motor listrik ○ prinsip kerja generator listrik 	<ul style="list-style-type: none"> ○ metode pengangkatan benda kerja secara manual sesuai SOP ● Memilih : <ul style="list-style-type: none"> ○ jenis jenis power tools sesuai dengan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - power tools dan penerapannya - mengebor dan membuat ulir ○ peralatan workshop equipment sesuai peruntukannya <ul style="list-style-type: none"> - workshop equipment dan aplikasinya ○ jenis-jenis special service tools sesuai fungsinya <ul style="list-style-type: none"> - special service tools dan penerapannya ○ berbagai bearing, seal dan gasket. <ul style="list-style-type: none"> - jenis dan spesifikasi bearing, seal dan gasket serta fungsinya 		

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
			<ul style="list-style-type: none"> - teknik pelepasan dan pemasangan bearing, sea dan gasket - teknik pemeliharaan jenis bearing, seal dan gasket • Mengklasifikasi jenis-jenis power tools power tools dan penerapannya mengebor dan membuat ulir 		
Penalaran dan Logika <ul style="list-style-type: none"> - mendiagnosis - menganalisis - menilai - mengkritisi - menyimpulkan 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Mendiagnosis kerusakan rangkaian kelistrikan berdasarkan dasar-dasar listrik pada pekerjaan di bidang otomotif. <ul style="list-style-type: none"> ○ besaran listrik ○ hukum ohm dan kirchhof ○ kaidah flaming ○ pengukuran tegangan, tahanan dan arus. 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penggunaan peralatan kerja berdasarkan gaya, momen dan tegangan yang bekerja <ul style="list-style-type: none"> ○ gaya, arah gaya ○ momen: bengkok, puntir dan tekan ○ tegangan tarik, bengkok, tegangan gabungan 	Siswa mampu mengkritisi : <ul style="list-style-type: none"> • pengoperasian jenis-jenis hand tools sesuai fungsinya <ul style="list-style-type: none"> ○ peralatan bengkel otomotif ○ peralatan kerja bangku • pemilihan jenis jenis power tools sesuai dengan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> ○ power tools dan penerapannya ○ mengebor dan membuat ulir 	Siswa mampu menyimpulkan hasil pengukuran dengan alat ukur mekanik, elektronik dan pneumatic. <ul style="list-style-type: none"> • penggunaan alat-alat ukur mekanik • penggunaan alat-alat ukur elektrik dan elektronik • penggunaan alat-alat ukur elektrik dan elektronik 	Siswa mampu menganalisis kontaminasi pada bahan bakar, oli dan bodi sesuai standar lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • prosedur dan perlengkapan PPPK • potensi kontaminasi pada bahan bakar; olie dan bodi kendaraan • kebersihan dan kerapian bengkel

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
	<ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian seri, paralel dan gabungan. ○ induksi sendiri, mutual pada kemagnitan ○ jenis, ukuran kabel, terminal dan penggunaannya. • Membandingkan baterai berdasarkan spesifikasi teknis <ul style="list-style-type: none"> ○ fungsi, kontruksi baterai ○ pengisian baterai ○ pemeliharaan baterai 	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai kinerja engine berdasarkan data spesifikasi teknis <ul style="list-style-type: none"> ○ siklus otto ○ siklus motor bensin 2 langkah ○ diagram pv motor bensin 2 langkah ○ siklus motor bensin 4 langkah ○ diagram pv motor bensin 4 langkah ○ siklus motor diesel 4 langkah ○ diagram pv motor diesel 4 langkah ○ perhitungan usaha ○ perhitungan daya ○ perhitungan momen puntir ○ efisiensi mekanik; 	<ul style="list-style-type: none"> • pemilihan peralatan workshop equipment sesuai peruntukannya <ul style="list-style-type: none"> ○ Workshop equipment dan aplikasinya • pemilihan jenis-jenis special service tools sesuai fungsinya <ul style="list-style-type: none"> ○ special service tools dan penerapannya • pemilihan berbagai bearing, seal dan gasket. <ul style="list-style-type: none"> ○ jenis dan spesifikasi bearing, seal dan gasket serta fungsinya ○ teknik pelepasan dan pemasangan bearing, sea dan gasket ○ teknik pemeliharaan jenis bearing, seal dan gasket • pengangkatan benda kerja secara manual sesuai SOP. 		

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Listrik Otomotif	Dasar Teknik Mesin dan Koversi Energi	Peralatan Tempat Kerja	Alat Ukur	K3
		volumetris; efisiensi thermis ○ prinsip kerja motor listrik ○ karakteristik motor listrik ○ prinsip kerja generator listrik ○ karakteristik generator listrik			