

**KISI-KISI UJIAN NASIONAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Teknik Elektronika Industri

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Kerja Bengkel dan Gambar Teknik	Teknik Pemrograman, Mikroprosesor dan Mikrokontroler	Dasar Listrik dan Elektronika serta Penerapan Rangkaian Elektronika	Sistem Pengendali Elektronik dan Pengendali Robotik	Pembuatan, Perbaikan, dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika
Pengetahuan dan Pemahaman - menyebutkan - menjelaskan - mengidentifikasi - mendeskripsikan	Siswa mampu menjelaskan fungsi peralatan kerja bengkel	Siswa mampu mengidentifikasi Arsitektur Mikroprosesor dan Mikrokontroler	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan <ul style="list-style-type: none"> ○ hukum ohm dan hukum Kirchof ○ penguat operasional pada rangkaian • Mendeskripsikan <ul style="list-style-type: none"> ○ pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika ○ karakteristik sensor dan transducer elektronika artimatik • Mengidentifikasi komponen rangkaian penghitung digital 	Siswa mampu mengidentifikasi <ul style="list-style-type: none"> • komponen-komponen pada robot mps • jenis-jenis sensor dan fungsinya pada robot system mobile 	Siswa mampu mengidentifikasi rangkaian catu daya peralatan elektronika
Aplikasi - menerapkan - mengurutkan - menentukan - memilih - menghitung - menggunakan	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Memilih <ul style="list-style-type: none"> ○ Alat-alat Pelindung Diri yg sesuai dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ○ peralatan 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan <ul style="list-style-type: none"> ○ pengoperasian perintah untuk mengakses input port digital ○ pengoperasian perintah untuk mengakses output 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung <ul style="list-style-type: none"> ○ penerapan hukum ohm dan hukum Kirchof dalam rangkaian elektronika ○ tahanan total pada rangkaian seri dan parallel 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Memilih komponen-komponen pada robot mps • Menerapkan PLC sebagai alat pengontrol 	Siswa mampu mengurutkan langkah-langkah pencarian kerusakan peralatan elektronika

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Kerja Bengkel dan Gambar Teknik	Teknik Pemrograman, Mikroprosesor dan Mikrokontroler	Dasar Listrik dan Elektronika serta Penerapan Rangkaian Elektronika	Sistem Pengendali Elektronik dan Pengendali Robotik	Pembuatan, Perbaikan, dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika
	<ul style="list-style-type: none"> soldering dan desoldering ○ software aplikasi gambar rangkaian dan tataletak komponen elektronika ● Menggunakan <ul style="list-style-type: none"> ○ peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ○ software aplikasi gambar rangkaian dan tataletak komponen elektronika ● Menerapkan metode soldering dan desoldering yang benar ● Menentukan jenis gambar proyeksi 	<ul style="list-style-type: none"> port digital ○ pengoperasian instruksi-instruksi dalam pemrograman mikroprosesor ○ pengoperasian instruksi-instruksi dalam pemrograman mikrokontroler ○ pengoperasian program aplikasi sederhana sistem pengendali dengan mikrokontroler) ● Memilih <ul style="list-style-type: none"> ○ instruksi-instruksi dalam pemrograman mikroprosesor ○ instruksi-instruksi dalam pemrograman mikrokontroler 	<ul style="list-style-type: none"> ○ nilai tegangan pada tahanan rangkaian seri dan parallel ○ titik kerja bias rangkaian transistor penguatan pada rangkaian penguat operasional ○ output penguat operasioanl pada rangkaian aritmatik ○ modulo rangkaian penghitung digital ● Mengurutkan tahapan kerja rangkaian konversi D/A atau A/D 		
Penalaran dan Logika <ul style="list-style-type: none"> - menganalisis - mendiagnosis - membandingkan - merancang - merencanakan 	Siswa mampu menguji jenis-jenis peralatan kerja bengkel	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> ● Merancang program untuk menyelesaikan masalah ● Mendiagnosis letak dan indikator pada program 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> ● Merancang <ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian bias transistor ○ rangkaian dasar elektronika digital 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis <ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian operasional amplifier sebagai pengontrol suhu 	Siswa mampu mendiagnosis kerusakan pada catu daya peralatan elektronika

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Kerja Bengkel dan Gambar Teknik	Teknik Pemrograman, Mikroprosesor dan Mikrokontroler	Dasar Listrik dan Elektronika serta Penerapan Rangkaian Elektronika	Sistem Pengendali Elektronik dan Pengendali Robotik	Pembuatan, Perbaikan, dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika
- menguji		input output	<ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian pembangkit gelombang sinus ○ rangkaian shift register ○ rangkaian Inverter DC to AC (A) ● Menguji kerja system rangkaian dasar elektronika digital ● Membandingkan rangkaian pembangkit gelombang sinus dan non sinus ● Merencanakan rangkaian Elektronika Daya dengan menggunakan Thyristor ● Menganalisis <ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian PWM dalam perangkat elektronika ○ kerja sensor pada rangkaian elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian kontrol dengan komponen elektro pneumatic (PL) ● Merancang <ul style="list-style-type: none"> ○ rangkaian kontrol dengan komponen elektromekanik/r elay ○ rangkaian pneumatic mesin sederhana dengan menggunakan limit switch/sensor proksimiti 	