

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

Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Dasar Teknik Listrik dan Elektronika	Instalasi Penerangan Listrik	Instalasi Tenaga Listrik	Instalasi Motor Listrik	Perbaikan Peralatan Listrik
Pengetahuan dan pemahaman - memahami - mengidentifikasi - mendeskripsikan	Siswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian gambar kelistrikan	Siswa mampu mengidentifikasi Instalasi Penerangan 1 fasa sesuai dengan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)	Siswa mampu memahami : <ul style="list-style-type: none"> gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi tenaga listrik satu fasa instalasi dan pengukuran sistem pembumian instalasi listrik dengan pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi jenis dan karakteristik motor listrik Memahami sistem proteksi instalasi motor listrik 	Siswa mampu mendeskripsikan perbaikan peralatan listrik
Aplikasi - menerapkan	Siswa mampu menerapkan: <ul style="list-style-type: none"> gambar rangkaian kontrol listrik gambar rangkaian elektronika pengukuran tahanan (resistan) listrik pengukuran arus dan tegangan listrik pengukuran tegangan listrik dengan osiloskop pengukuran frekuensi listrik dengan osiloskop 	Siswa mampu menerapkan: <ul style="list-style-type: none"> prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah Ibadah) sesuai Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 	Siswa mampu menerapkan K3 (Keamanan, Keselamatan ketenagalistrikan dan Keselamatan kerja) pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir	Siswa mampu menerapkan: <ul style="list-style-type: none"> instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik instalasi motor listrik berbagai kendali instalasi motor listrik dengan pengasutan smart relay PLC 	Siswa mampu menerapkan: <ul style="list-style-type: none"> prosedur perbaikan peralatan listrik yang menggunakan pemanas prosedur perbaikan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik DC

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Dasar Teknik Listrik dan Elektronika	Instalasi Penerangan Listrik	Instalasi Tenaga Listrik	Instalasi Motor Listrik	Perbaikan Peralatan Listrik
	<ul style="list-style-type: none"> perhitungan daya rangkaian listrik arus bolak-balik K3 sesuai manual standar operasional prosedur di bidang pekerjaan elektromekanik 	<ul style="list-style-type: none"> prosedur pengukuran tahanan isolasi instalasi penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah) prosedur pemasangan sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building) 			<ul style="list-style-type: none"> prosedur perbaikan peralatan pendingin
Penalaran dan Logika - menganalisis - mengevaluasi - merancang - memprediksi	Siswa mampu menganalisis: <ul style="list-style-type: none"> tata letak komponen PCB rangkaian elektronika sudut belokan jalur arus pada PCB rangkaian elektronika gambar rangkaian kontrol listrik dan rangkaian elektronika dengan software aplikasi teorema rangkaian listrik arus searah spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Mengevaluasi <ul style="list-style-type: none"> pembagian beban instalasi penerangan tiga fasa bangunan gedung pemasangan sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building) Merancang pembagian beban instalasi penerangan tiga fasa bangunan gedung Menganalisis instalasi penerangan Jalan Umum 	Siswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis <ul style="list-style-type: none"> jumlah bahan, tata letak dan rencana biaya pada instalasi tenaga listrik 3 fasa pemasangan sinkronisasi sistem tenaga listrik Mengevaluasi pemasangan instalasi listrik dengan pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL 	Siswa mampu menganalisis: <ul style="list-style-type: none"> rangkaian kendali elektromagnetik Instalasi kontrol motor dengan menggunakan PLC Instalasi Variable Speed Drive 	Siswa mampu mengevaluasi perbaikan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik AC

Level Kognitif	Lingkup Materi				
	Dasar Teknik Listrik dan Elektronika	Instalasi Penerangan Listrik	Instalasi Tenaga Listrik	Instalasi Motor Listrik	Perbaikan Peralatan Listrik
	<ul style="list-style-type: none"> pekerjaan kelistrikan elektromekanik aplikasi 	<ul style="list-style-type: none"> Memprediksi komponen yang rusak pada instalasi penerangan Jalan Umum 			