

**KISI-KISI UJIAN SATUAN PENDIDIKAN BERBASIS KOMPUTER (USPBK)
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Mata Pelajaran : Dasar Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Blitar

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
a. Gambar Teknik Listrik						
1	Menerapkan peralatan dan kelengkapan gambar teknik	Pengetahuan	Jenis-jenis pena gambar Jenis-jenis pensil gambar Ukuran Kertas	Menyebutkan jenis-jenis pena gambar dengan benar	MC	
				Menyebutkan jenis-jenis pensil gambar menurut tingkat kekerasannya dengan benar	MC	
				Menyebutkan kode dan ukuran kertas dengan benar	MC	
2	Menerapkan konsep dan aturan gambar teknik	Pengetahuan	Fungsi gambar teknik Syarat-syarat gambar teknik	Menjelaskan fungsi gambar teknik dengan baik dan benar	MC	
				Menyebutkan syarat-syarat gambar teknik dengan benar	MC	
3	Membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	Pengetahuan Pemahaman	Macam-macam garis gambar	Menyebutkan nama garis dan fungsinya dalam teknik kelistrikan	MC ESSAY	
4	Menerapkan simbol huruf, simbol angka dan etiket gambar teknik	Pengetahuan	Simbol-simbol kelistrikan Simbol-simbol elektronika daya	Menyebutkan/mengidentifikasi simbol-simbol kelistrikan	MC ESSAY	
				Menyebutkan/mengidentifikasi simbol-simbol elektronika	MC	

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
5	Menerapkan gambar rangkaian kontrol listrik	Pemahaman	Rangkaian kontrol elektromagnetik	Menyebutkan simbol-simbol yang digunakan pada diagram kontrol elektromagnetik dengan benar	MC	
				Memilih rangkaian pengendali sederhana yang benar dari sejumlah gambar yang disajikan	MC	
6	Menerapkan gambar rangkaian elektronika	Pemahaman	Rangkaian kontrol elektronik	Menyebutkan simbo-simbol elektronika daya dengan tepat	MC	
7	Menganalisis gambar layout PCB rangkaian elektronika	Pengetahuan	Bagian-bagian PCB	Menyebutkan nama-nama bagian pada sebuah PCB	MC	
b. Dasar Listrik dan Elektronika						
1	Menerapkan konsep listrik dan elektronika (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)	Pengetahuan	Ion dan Atom	Siswa dapat memilih deskripsi tentang ION yang benar	MC	
				Berdasarkan gambar, siswa dapat menyebutkan struktur atom	MC	
2	Menganalisis bahan-bahan komponen listrik dan elektronika	Pengetahuan Pemahaman	Klasifikasi bahan kelistrikan Nilai hambatan bahan	Siswa dapat mengelompokkan bahan sesuai sifat kelistrikannya	MC	
				Siswa dapat menentukan/memilih bahan sesuai kebutuhan/penggunaannya	MC	
3	Menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan	Pemahaman	Rangkaian Resistor Rangkaian Induktor Rangkaian kapasitor	Menentukan nilai tahanan pengganti dari rangkaian paralel	MC ESSAY	
				Menentukan nilai tahanan total rangkaian serie	MC ESSAY	
				Menentukan nilai hambatan total rangkaian campuran resistor	MC ESSAY	

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
				Menentukan nilai kapasitansi total dari rangkaian kapasitor	MC	
4	Menganalisis teorema rangkaian listrik arus searah	Pemahaman	Hukum Ohm Hukum Kirchiff I dan II	Dapat menuliskan formula menemukan nilai R, I atau V berdasarkan hukum Ohm	MC ESSAY	
				Menuliskan prinsip Hukum Kirchoff I	MC	
				Menuliskan prinsip Hukum Kirchoff II	MC	
5	Menganalisis sifat elemen aktif	Pemahaman	Rangkaian sumber tegangan	Menentukan nilai-nilai Tegangan dan Arus pada rangkaian serie sumber tegangan	MC ESSAY	
				Menentukan nilai-nilai Tegangan dan Arus pada rangkaian Paralel sumber tegangan	MC ESSAY	
6	Menganalisis daya dan energi listrik	Pemahaman	Menghitung Daya listrik Daya-daya dalam listrik AC Menghitung energi listrik	Menuliskan rumus daya secara umum	MC	
				Mengidentifikasi macam-macam daya pada segitiga daya	MC	
				Menuliskan rumus daya nyata berdasarkan segitiga daya (power triangle)	MC ESSAY	
				Menghitung pemakaian energi pada beban listrik	MC ESSAY	
7	Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik.	Pemahaman aplikasi	Menyebutkan Alat-alat ukur listrik	Menjodohkan antara besaran listrik dengan alat-alat ukur masing-masing	MC	
8	Menerapkan pengukuran tahanan (resistansi) listrik	Aplikasi	Pengukuran resistansi	Menjelaskan/menggambarkan penggunaan alat ukur resistansi listrik	MC	

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
				Menentukan nilai pengukuran berdasarkan gambar plat skala ukur analog	MC	
9	Menerapkan pengukuran arus dan tegangan listrik	Aplikasi	Pengukuran Arus Pengukuran tegangan	Menjelaskan/menggambarkan skema pengukuran arus	MC	
				Menentukan setting peralatan yang benar dalam pengukuran tegangan	MC	
				Menentukan prinsip perluasan alat ukur tegangan	MC	
				Menentukan prinsip perluasan batas ukur Ampere meter	MC	
10	Menerapkan pengukuran daya, energi, dan faktor daya	Aplikasi	Pengukuran daya listrik Pengukuran energi listrik Pengukuran faktor daya	Menentukan skema/menjelaskan pengukuran daya listrik (watt meter)	MC	
				Menjelaskan prinsip penggunaan watt meter	MC	
				Melengkapi gambar skema pengukuran faktor daya	MC ESSAY	
				Memilih skema penyambungan kWh meter	MC	
11	Menerapkan pengukuran besaran listrik dengan osiloskop	Pengetahuan	Memahami layar Oscilloscope	Menentukan bagian-bagian oscilloscope	MC	
				Mendeskripsikan bagian-bagian layar oscilloscope	MC	
				Membaca visualisasi oscilloscope berdasarkan nilai Volt per Division	MC	

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
12	Menerapkan hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak-balik	Pengetahuan dan pemahaman	Nilai maksimum Nilai efektif Nilai rata-rata Nilai sesaat Frekuensi Pergeseran fasa Derajat listrik Daya Listrik AC (S, P, Q)	Disajikan formula-formula , siswa dapat menentukan formula yang benar, sesuai permintaan soal	MC	
				Berdasarkan diagram/grafik/gambar siswa dapat menunjukkan bagian yang sesuai permintaan	MC	
				Berdasarkan gambar/penjelasan, siswa dapat menentukan deskripsi derajat listrik yang benar	MC	
				Berdasarkan ilustrasi, siswa dapat menentukan/menghitung nilai-nilai daya	MC ESSAY	
				Berdasarkan ilustrasi, siswa dapat menentukan jenis listrik AC/DC	MC	
13	Menganalisis spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	Pengetahuan	DIODA SCR TRIAC DIAC	Berdasarkan gambar-gambar komponen elektronika, siswa dapat memilih komponen yang benar sesuai permintaan soal	MC	
				Disebutkan fungsinya, siswa dapat menentukan komponen elektronika daya yang sesuai	MC	
c. Pekerjaan Dasar Elektromekanik						
1	Menerapkan K3 sesuai manual standar perasional prosedur di bidang pekerjaan elektromekanik			Siswa dapat menjelaskan prosedur K3 standar dalam bekerja kelistrikan	MC	
2	Menganalisis jenis-jenis bahan kerja elektromekanik		Jenis-jenis bahan pekerjaan elektromekanik	Disajikan macam-macam bahan, siswa dapat menentukan bahan yang sesuai	MC	

No	Kompetensi Dasar	Level Kognitif	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
				permintaan		
3	Memilih alat dan bahan kerja elektromekanik dari bahan non logam		Alat pengerjaan bahan non-logam	Siswa dapat Menjodohkan peralatan dengan bahan kerja	MC	
4	Memilih alat dan bahan kerja elektromekanik dari bahan logam		Alat dan Bahan-bahan pekerjaan elektromekanik	Disajikan gambar, siswa dapat menentukan nama alat dengan benar	MC	
5	Memilih alat dan bahan kerja kelistrikan elektromekanik		Alat kerja bahan logam Alat kerja bahan non logam	Disajikan sejumlah contoh perlengkapan kelistrikan, siswa dapat menentukan bahannya.	MC	
6	Mengidentifikasi pekerjaan elektromekanik		Alat tangan dan bahan kerja	Disajikan sejumlah contoh perlengkapan kelistrikan, siswa dapat menentukan bahannya.	MC	
				Berdasarkan gambar kerka, siswa dapat menentukan peralatan yang digunakan	MC	
7	Menganalisis pekerjaan elektromekanik dari bahan non logam		Penggunaan bahan non-logam dalam bidang lelistrikan	Berdasarkan ilustrasi pekerjaan, siswa dapat menentukan bahan non logam yang sesuai	MC	
				Berdasarkan bahannya, Siswa dapat menjelaskan teknik pemotongan bahan non logam	MC	
8	Menganalisis pekerjaan elektromekanik dari bahan logam		Pengerjaan bahan logam	Berdasarkan bahannya, Siswa dapat menjelaskan teknik pemotongan bahan non logam	MC	