

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN

Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Ketenagalistrikan
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (C1)

Tujuan kurikulum mencakup empat aspek kompetensi, yaitu (1) aspek kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Aspek-aspek kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
<p>3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup pada Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat</p>	<p>4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa.</p> <p>Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.</p> <p>Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam</p>

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
<p>nasional, regional, dan internasional.</p>	<p>ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>

Mata Pelajaran : Simulasi dan Komunikasi Digital

Jam Pelajaran : 108 JP (@ 45 menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan logika dan algoritma komputer	4.1 Menggunakan fungsi-fungsi perintah (<i>Command</i>)
3.2 Menerapkan metode peta-minda	4.2 Membuat peta-minda
3.3 Mengevaluasi paragraf deskriptif, argumentatif, naratif, dan persuasif	4.3 Menyusun kembali format dokumen pengolah kata
3.4 Menerapkan logika dan operasi perhitungan data	4.4 Mengoperasikan perangkat lunak pengolah angka
3.5 Menganalisis fitur yang tepat untuk pembuatan slide	4.5 Membuat slide untuk presentasi
3.6 Menerapkan teknik presentasi yang efektif	4.6 Melakukan presentasi yang efektif
3.7 Menganalisis pembuatan e-book	4.7 Membuat e-book dengan perangkat lunak e-book editor
3.8 Memahami konsep Kewargaan Digital	4.8 Merumuskan etika Kewargaan Digital
3.9 Menerapkan teknik penelusuran Search Engine	4.9 Melakukan penelusuran informasi
3.10 Menganalisis komunikasi sinkron dan asinkron dalam jaringan	4.10 Melakukan komunikasi sinkron dan asinkron dalam jaringan
3.11 Menganalisis fitur perangkat lunak pembelajaran kolaboratif daring	4.11 Menggunakan fitur untuk pembelajaran kolaboratif daring (kelas maya)
3.12 Merancang dokumen tahap pra-produksi	4.12 Membuat dokumen tahap pra-produksi
3.13 Menganalisis produksi video, animasi dan/atau musik digital	4.13 Memproduksi video dan/atau animasi dan/atau musik digital
3.14 Mengevaluasi pasca-produksi video, animasi dan/atau musik digital	4.14 Membuat laporan hasil pasca-produksi

Mata Pelajaran : Fisika

Jam Pelajaran : 108 JP (@ 45 menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, angka penting dan notasi ilmiah pada bidang teknologi dan rekayasa	4.1 Melakukan pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti aturan angka penting
3.2 Mengevaluasi gerak lurus dan gerak melingkar dengan kelajuan tetap atau percepatan tetap dalam kehidupan sehari-hari	4.2 Menyajikan hasil percobaan gerak lurus dan gerak melingkar dalam bentuk grafik/tabel pada bidang teknologi dan rekayasa
3.3 Menganalisis gerak dan gaya dengan menggunakan hukum-hukum Newton	4.3 Menggunakan alat-alat sederhana yang berhubungan dengan hukum Newton tentang gerak
3.4 Menganalisis hubungan usaha, energi, daya dan efisiensi	4.4 Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penanggulangnya dengan energi terbarukan
3.5 Menerapkan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum	4.5 Mendemonstrasikan berbagai jenis tumbukan
3.6 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, dan momentum sudut pada benda tegar dalam bidang teknologi dan rekayasa	4.6 Melakukan percobaan sederhana tentang momentum sudut dan rotasi benda tegar
3.7 Menganalisis kekuatan bahan dari sifat elastisitasnya	4.7 Menyelesaikan masalah teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan
3.8 Menerapkan hukum-hukum yang berkaitan dengan fluida statis dan dinamis	4.8 Melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan hukum-hukum fluida statis dan dinamis
3.9 Menganalisis getaran, gelombang dan bunyi	4.9 Menyajikan penggunaan gelombang bunyi dalam teknologi. (Misalnya : dalam pengujian menggunakan Non Destructive Testing)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.10 Memahami teori bumi dan atmosfer pada teknik geomatika	4.10 Mendiskusikan teori bumi dan atmosfer terkait dengan aplikasi pada teknik geomatika
3.11 Menganalisis proses pemuaihan, perubahan wujud zat dan perpindahan kalor dengan konsep suhu dan kalor	4.11 Menggunakan alat sederhana dalam percobaan yang berhubungan dengan kalor
3.12 Menerapkan hukum-hukum termodinamika	4.12 Menunjukkan cara kerja alat sederhana yang berhubungan dengan termodinamika
3.13 Menerapkan listrik statis dan listrik dinamis	4.13 Melakukan percobaan terkait listrik statis dan listrik dinamis
3.14 Menerapkan hukum-hukum kemagnetan dalam persoalan sehari-hari	4.14 Mendemonstrasikan percobaan yang berkaitan dengan konsep kemagnetan dan elektromagnet
3.15 Menganalisis rangkaian listrik arus bolak balik (AC)	4.15 Memecahkan masalah teknologi yang berkaitan dengan listrik arus bolak balik (AC)
3.16 Menerapkan sifat cermin dan lensa pada alat-alat optik	4.16 Merencanakan pembuatan alat-alat optik sederhana dengan menerapkan prinsip pemantulan pada cermin dan pembiasan pada lensa
3.17 Memahami gejala radioaktivitas yang terkait dengan teknik geomatika	4.17 Menentukan aplikasi radioaktivitas pada teknik geomatika

Mata Pelajaran : Kimia

Jam Pelajaran : 108 JP (@ 45 menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara	4.1 Melakukan pemisahan campuran melalui praktikum berdasarkan sifat fisika dan sifat kimianya
3.2 Menganalisis lambang unsur, rumus kimia dan persamaan reaksi	4.2 Mengintegrasikan penulisan lambang unsur dengan rumus kimia pada persamaan reaksi kimia berdasarkan kasus-kasus dalam kehidupan sehari-hari
3.3 Mengkorelasikan struktur atom berdasarkan konfigurasi elektron untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik	4.3 Menentukan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron
3.4 Menganalisis proses pembentukan ikatan kimia pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari	4.4 Mengintegrasikan proses pembentukan ikatan kimia pada beberapa senyawa dalam kehidupan sehari-hari dengan elektron valensi atom atom penyusunnya
3.5 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia	4.5 Menggunakan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia
3.6 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan pH larutan (asam kuat dan asam lemah, basa kuat dan basa lemah) dalam kehidupan sehari-hari	4.6 Membandingkan sifat sifat larutan melalui praktikum berdasarkan konsep asam basa dan pH larutan (asam kuat dan asam lemah, basa kuat dan basa lemah) dalam kehidupan sehari-hari
3.7 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi	4.7 Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasinya
3.8 Mengevaluasi proses yang terjadi dalam sel elektrokimia (menghitung E ₀ sel, reaksi reaksi pada sel volta dan sel eletrolisa, proses pelapisan logam) yang	4.8 Mengintegrasikan antara hasil perhitungan E ₀ sel dengan proses yang terjadi dalam sel elektrokimia (menghitung E ₀ sel, reaksi reaksi pada sel volta dan sel eletrolisa, proses pelapisan

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
digunakan dalam kehidupan	logam) reaksi yang digunakan dalam kehidupan
3.9 Menganalisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon serta dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya	4.9 Mengatasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan berdasarkan hasil analisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon
3.10 Menganalisis proses teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya	4.10 Mempresentasikan proses teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.
3.11 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, penggolongan dan kegunaan polimer	4.11 Mengintegrasikan kegunaan polimer dalam kehidupan sehari hari dengan struktur, tata nama, sifat, penggolongan polimer

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN

Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Ketenagalistrikan
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (C2)

Tujuan kurikulum mencakup empat aspek kompetensi, yaitu (1) aspek kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Aspek-aspek kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
<p>3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.</p>	<p>4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan.</p> <p>Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.</p> <p>Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang</p>

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
	<p>dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>

Mata Pelajaran : Gambar Teknik Listrik

Jam Pelajaran : 108 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1. Menerapkan peralatan dan kelengkapan gambar teknik	4.1. Menggunakan alat dan kelengkapan gambar teknik
3.2. Menerapkan konsep dan aturan gambar teknik	4.2. Menggunakan konsep dan aturan gambar teknik
3.3. Membedakan garis-garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis	4.3. Menggambar garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis
3.4. Menerapkan simbol huruf, simbol angka dan etiket gambar teknik	4.4. Menggambar simbol huruf, simbol angka dan etiket gambar teknik
3.5. Menerapkan gambar rangkaian kontrol listrik	4.5. Menggambar rangkaian kontrol listrik
3.6. Menerapkan gambar rangkaian elektronika	4.6. Menggambar rangkaian elektronika
3.7. Menganalisis gambar layout PCB rangkaian elektronika	4.7. Merancang gambar layout PCB rangkaian elektronika
3.8. Menentukan jenis software aplikasi untuk gambar rangkaian kontrol listrik dan rangkaian elektronika	4.8. Menggunakan jenis-jenis software aplikasi untuk gambar rangkaian kontrol listrik dan rangkaian elektronika
3.9. Menganalisis gambar rangkaian kontrol listrik dan rangkaian elektronika dengan software aplikasi	4.9. Merancang gambar rangkaian kontrol listrik dan rangkaian elektronika dengan software aplikasi

Mata Pelajaran : Dasar Listrik dan Elektronika

Jam Pelajaran : 216 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menerapkan konsep listrik dan elektronika (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)	4.1 Menggunakan konsep listrik dan elektronika (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)
3.2 Menganalisis bahan-bahan komponen listrik dan elektronika	4.2 Memeriksa bahan-bahan listrik
3.3 Menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan	4.3 Memeriksa sifat komponen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan
3.4 Menganalisis teorema rangkaian listrik arus searah	4.4 Memeriksa rangkaian listrik arus searah
3.5 Menganalisis sifat elemen aktif	4.5 Memeriksa sifat komponen aktif
3.6. Menganalisis daya dan energi listrik	4.6 Memeriksa daya dan energi listrik
3.7. Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik	4.7 Menggunakan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik
3.8. Menerapkan pengukuran tahanan (resistan) listrik	4.8 Melakukan pengukuran tahanan (resistan) listrik
3.9. Menerapkan pengukuran arus dan tegangan listrik	4.9 Melakukan pengukuran arus dan tegangan listrik
3.10.Menerapkan pengukuran daya, energi, dan faktor daya	4.10 Melakukan pengukuran daya, energi dan faktor daya
3.11.Menerapkan pengukuran besaran listrik dengan osiloskop	4.11 Melakukan pengukuran besaran listrik dengan osiloskop
3.12.Menerapkan hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak-balik	4.12 Menggunakan hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak-balik
3.13.Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan	4.13 Menggunakan hukum-hukum rangkaian kemagnitan
3.14.Menganalisis spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	4.14 Memeriksa spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik

Mata Pelajaran : Pekerjaan Dasar Elektromekanik

Jam Pelajaran : 144 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1. Menerapkan K3 sesuai manual standar operasional prosedur di bidang pekerjaan elektromekanik	4.1 Menggunakan K3 sesuai manual standar operasional prosedur di bidang pekerjaan elektromekanik
3.2. Menganalisis jenis-jenis bahan kerja elektromekanik	4.2 Membedakan jenis-jenis bahan kerja elektromekanik
3.3. Memilih alat dan bahan kerja elektromekanik dari bahan non logam	4.3 Melakukan pekerjaan elektromekanik dari bahan non logam
3.4. Memilih alat dan bahan kerja elektromekanik dari bahan logam	4.4 Melakukan pekerjaan elektromekanik dari bahan logam
3.5. Memilih alat dan bahan kerja kelistrikan elektromekanik	4.5 Melakukan pekerjaan kelistrikan elektromekanik
3.6. Mengidentifikasi pekerjaan elektromekanik	4.6 Merakit pekerjaan elektromekanik
3.7. Menganalisis pekerjaan elektromekanik dari bahan non logam	4.7 Memeriksa pekerjaan elektromekanik dari bahan non logam
3.8. Menganalisis pekerjaan elektromekanik dari bahan logam	4.8 Memeriksa pekerjaan elektromekanik dari bahan logam
3.9. Menganalisis pekerjaan kelistrikan elektromekanik aplikasi	4.9 Memeriksa pekerjaan kelistrikan elektromekanik

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN

Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	: Teknik Ketenagalistrikan
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik (C3)

Tujuan kurikulum mencakup empat aspek kompetensi, yaitu (1) aspek kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Aspek-aspek kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
<p>3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.</p>	<p>4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik.</p> <p>Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.</p> <p>Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan</p>

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
	<p>pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>

Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik

Jam Pelajaran : 526 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.1	Memahami Instalasi Penerangan 1 fasa sesuai dengan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)	4.1	Menerapkan instalasi penerangan 1 fasa sesuai Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)
3.2	Menentukan tata letak komponen Instalasi penerangan pada bangunan sederhana	4.2	Merencana tata letak komponen Instalasi penerangan pada bangunan sederhana
3.3	Menentukan jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa	4.3	Menghitung jumlah bahan dan biaya pada instalasi penerangan 1 fasa
3.4	Menentukan komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah)	4.4	Memilih komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah)
3.5	Menerapkan prosedur pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah) sesuai Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)	4.5	Memasang instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah) sesuai Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)
3.6	Menerapkan prosedur pengukuran tahanan isolasi instalasi penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah)	4.6	Melakukan pengukuran tahanan isolasi instalasi penerangan pada bangunan sederhana (Rumah Tinggal, Sekolah, Rumah, Ibadah)
3.7	Menerapkan prosedur pemasangan komponen Instalasi Listrik Bangunan Industri Kecil	4.7	Memasang Instalasi Listrik Bangunan Industri Kecil
3.8	Menerapkan prosedur pemasangan Instalasi Penerangan 3 fasa sesuai dengan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)	4.8	Memasang Instalasi Penerangan 3 fasa sesuai dengan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)
3.9	Menerapkan prosedur pemasangan komponen instalasi penerangan 3 fasa bangunan gedung	4.9	Memasang komponen instalasi penerangan 3 fasa bangunan gedung

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.10 Menentukan gambar instalasi Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) Penerangan Bangunan Industri Kecil	4.10 Membuat gambar Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) Penerangan Bangunan Industri Kecil
3.11 Menentukan jumlah bahan, tata letak dan biaya pada instalasi Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) Bangunan Industri Kecil	4.11 Menghitung jumlah bahan, tata letak dan biaya pada instalasi Perlengkapan Hubung Bagi (PHB) Bangunan Industri Kecil
3.12 Mengevaluasi instalasi penerangan tiga fasa bangunan gedung	4.12 Memeriksa instalasi penerangan tiga fasa bangunan gedung
3.13 Menerapkan prosedur pengoperasian Penerangan Jalan Umum sesuai dengan PUIL	4.13 Mengoperasikan Penerangan Jalan Umum sesuai dengan PUIL
3.14 Menerapkan prosedur perakitan komponen Instalasi Penerangan Jalan Umum	4.14 Merakit komponen Instalasi Penerangan Jalan Umum
3.15 Menentukan jumlah bahan, menentukan tata letak dan menghitung biaya pada instalasi Penerangan Jalan Umum	4.15 Menghitung jumlah bahan, tata letak dan biaya pada instalasi Penerangan Jalan Umum
3.16 Menganalisis instalasi penerangan Jalan Umum	4.16 Memeriksa instalasi Penerangan Jalan Umum
3.17 Memahami komponen dan tata letak sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)	4.17 Menerapkan komponen dan tata letak sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)
3.18 Menerapkan prosedur pemasangan sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)	4.18 Memasang sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)
3.19 Mengevaluasi pemasangan sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)	4.19 Memeriksa pemasangan sistem kendali instalasi penerangan (Smart Building)

Mata Pelajaran : Instalasi Tenaga Listrik

Jam Pelajaran : 526 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.1	Memahami Instalasi tenaga listrik satu fasa	4.1	Menerapkan Instalasi tenaga listrik satu fasa
3.2	Memahami gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi tenaga listrik satu fasa	4.2	Menggambar Instalasi tenaga listrik satu fasa
3.3	Menentukan jumlah bahan, tata letak dan rencana biaya pada instalasi tenaga listrik 1 fasa	4.3	Menghitung jumlah bahan, tata letak dan rencana biaya pada instalasi tenaga listrik 1 fasa
3.4	Menerapkan Standing Operational Precedure (SOP) pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir	4.4	Menggunakan SOP (Standing Operational Precedure (SOP) pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir
3.5	Menerapkan K3 (Kemanan , Keselamatan ketenagalistrikan dan Keselamatan kerja) pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir	4.5	Menggunakan K3 (Kemanan, Keselamatan ketenagalistrikan dan Keselamatan kerja) pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir
3.6	Menerapkan penggunaan alat kerja dan material kerja pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir	4.6	Menggunakan alat kerja dan material kerja pada pemasangan instalasi penerangan, panel (LV) dan penangkap petir/pentanahan
3.7	Memahami instalasi dan pengukuran sistem pembumian	4.7	Menerapkan Instalasi dan pengukuran sistem pembumian
3.8	Menjelaskan sistem dan komponen penyalur petir (Lighting rod)	4.8	Memilih komponen penyalur petir (Lighting rod)
3.9	Memahami prosedur pemasangan instalasi penangkal petir (Lighting rod)	4.9	Memasang instalasi penangkal petir (Lighting rod)
3.10	Memahami Instalasi tenaga listrik 3 fasa	4.10	Menerapkan Instalasi tenaga listrik 3 fasa
3.11	Memahami prosedur pemasangan Instalasi tenaga listrik 3 fasa	4.11	Memasang Instalasi Tenaga Listrik 3 fasa

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.12	Menganalisis jumlah bahan, tata letak dan rencana biaya pada instalasi tenaga listrik 3 fasa	4.12	Menentukan jumlah bahan, tata letak dan rencana biaya pada instalasi tenaga listrik 3 fasa
3.13	Memahami prinsip kerja sinkronisasi sistem tenaga listrik	4.13	Mencontohkan prinsip kerja sinkronisasi sistem tenaga listrik
3.14	Menganalisis pemasangan sinkronisasi sistem tenaga listrik	4.14	Menguji sinkronisasi sistem tenaga listrik
3.15	Memahami komponen instalasi listrik dengan menggunakan sistem busbar	4.15	Memilih komponen instalasi listrik dengan menggunakan sistem busbar
3.16	Memahami instalasi listrik dengan pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL	4.16	Menentukan instalasi listrik dengan dengan pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL
3.17	Mengevaluasi pemasangan instalasi listrik dengan pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL	4.17	Mempresentasikan pemasangan instalasi listrik pelindung saluran kabel sesuai dengan PUIL
3.18	Memahami instalasi panel tegangan menengah 20 kV dan trafo daya	4.18	Memeriksa instalasi panel tegangan menengah 20 kV dan trafo daya
3.19	Menerapkan fungsi panel tegangan menengah 20 kV dan trafo daya	4.19	Mempraktekan fungsi panel tegangan menengah 20 kV dan trafo daya off line

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik

Jam Pelajaran : 492 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1. Memahami jenis dan karakteristik motor listrik.	4.1 Memilih motor listrik berdasarkan jenis dan karakteristik
3.2. Memahami macam macam pengendali motor listrik	4.2 Membedakan macam macam pengendali motor listrik
3.3. Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik	4.3 Memilih komponen pengendali motor listrik
3.4. Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik	4.4 Mencontoh gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik
3.5. Memahami sistem proteksi instalasi motor listrik	4.5 Memilih sistem proteksi motor listrik
3.6. Menerapkan instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik	4.6 Mengoperasikan rangkaian instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik.
3.7. Menerapkan instalasi motor listrik berbagai kendali	4.7 Mengoperasikan motor listrik berbagai kendali
3.8. Menerapkan instalasi motor listrik dengan pengasutan	4.8 Membuat instalasi pengendali motor listrik dengan pengasutan
3.9. Mengevaluasi rangkaian kendali elektromagnetik	4.9 Mempresentasikan rangkaian kendali elektromagnetik
3.10. Memahami spesifikasi smart relay	4.10 Memilih spesifikasi smart relay
3.11. Menerapkan smart relay	4.11 Mengoperasikan smart relay
3.12. Memahami spesifikasi PLC	4.12 Memilih spesifikasi PLC
3.13. Memahami gambar kerja instalasi PLC	4.13 Mencontoh gambar kerja PLC
3.14. Menerapkan PLC	4.14 Mengoperasikan PLC
3.15. Mengevaluasi Instalasi kontrol motor dengan menggunakan PLC	4.15 Memperbaiki Instalasi kontrol motor dengan menggunakan PLC
3.16. Memahami spesifikasi	4.16 Memilih spesifikasi variable

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
Variable Speed Drive	Speed Drive
3.17. Memahami gambar kerja instalasi Variable Speed Drive	4.17 Mencontoh gambar kerja Variable Speed Drive
3.18. Mengevaluasi instalasi Variable Speed Drive	4.18 Memperbaiki Instalasi instalasi Variable Speed Drive

Mata Pelajaran : Perbaikan Peralatan Listrik

Jam Pelajaran : 170 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1. Menerapkan cara perawatan peralatan listrik yang menggunakan pemanas	4.1. Melakukan perawatan peralatan listrik yang menggunakan pemanas
3.2. Menerapkan prosedur perbaikan peralatan listrik yang menggunakan pemanas	4.2. Melakukan perbaikan peralatan listrik yang menggunakan pemanas
3.3. Menerapkan prosedur perawatan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik DC	4.3. Melakukan perawatan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik DC
3.4. Menerapkan prosedur perbaikan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik DC	4.4. Melakukan perbaikan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik DC
3.5. Menerapkan prosedur perawatan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik AC	4.5. Melakukan perawatan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik AC
3.6. Mengevaluasi perbaikan peralatan listrik yang menggunakan motor listrik AC	4.6. Memperbaiki peralatan listrik yang menggunakan motor listrik AC
3.7. Menerapkan prosedur perawatan peralatan pendingin	4.7. Melakukan perawatan peralatan pendingin
3.8. Menerapkan prosedur pembongkaran peralatan pendingin	4.8. Melakukan pembongkaran peralatan pendingin
3.9. Menerapkan prosedur perbaikan peralatan pendingin	4.9. Memperbaiki dan memasang peralatan pendingin

Mata Pelajaran : Produk Kreatif dan Kewirausahaan

Jam Pelajaran : 524 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.1	Memahami sikap dan perilaku wirausahawan	4.1	Mempresentasikan sikap dan perilaku wirausahawan
3.2	Menganalisis peluang usaha produk barang/jasa	4.2	Menentukan peluang usaha produk barang/jasa
3.3	Memahami hak atas kekayaan intelektual	4.3	Mempresentasikan hak atas kekayaan intelektual
3.4	Menganalisis konsep desain/ <i>prototype</i> dan kemasan produk barang/jasa	4.4	Membuat desain/ <i>prototype</i> dan kemasan produk barang/jasa
3.5	Menganalisis proses kerja pembuatan <i>prototype</i> produk barang/jasa	4.5	Membuat alur dan proses kerja pembuatan <i>prototype</i> produk barang/jasa
3.6	Menganalisis lembar kerja/gambar kerja untuk pembuatan <i>prototype</i> produk barang/jasa	4.6	Membuat lembar kerja/gambar kerja untuk pembuatan <i>prototype</i> produk barang/jasa
3.7	Menganalisis biaya produksi <i>prototype</i> produk barang/jasa	4.7	Menghitung biaya produksi <i>prototype</i> produk barang/jasa
3.8	Menerapkan proses kerja pembuatan <i>prototype</i> produk barang/jasa	4.8	Membuat <i>prototype</i> produk barang/jasa
3.9	Menentukan pengujian kesesuaian fungsi <i>prototype</i> produk barang/jasa	4.9	Menguji <i>prototype</i> produk barang/jasa
3.10	Menganalisis perencanaan produksi massal	4.10	Membuat perencanaan produksi massal
3.11	Menentukan indikator keberhasilan tahapan produksi massal	4.11	Membuat indikator keberhasilan tahapan produksi massal
3.12	Menerapkan proses produksi massal	4.12	Melakukan produksi massal
3.13	Menerapkan metoda perakitan produk barang/jasa	4.13	Melakukan perakitan produk barang/jasa
3.14	Menganalisis prosedur pengujian kesesuaian fungsi produk barang/jasa	4.14	Melakukan pengujian produk barang/jasa
3.15	Mengevaluasi kesesuaian hasil produk dengan rancangan	4.15	Melakukan pemeriksaan produk sesuai dengan kriteria kelayakan produk/standar operasional

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.16 Memahami paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk/jasa	4.16 Menyusun paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk/jasa
3.17 Menentukan media promosi	4.17 Membuat media promosi berdasarkan segmentasi pasar
3.18 Menyeleksi strategi pemasaran	4.18 Melakukan pemasaran
3.19 Menilai perkembangan usaha	4.19 Membuat bagan perkembangan usaha
3.20 Menentukan standard laporan keuangan	4.20 Membuat laporan keuangan