**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN**

Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa

Program Keahlian : Teknik Mesin

Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan (3 Tahun)

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)** |
| --- | --- |
| 1. **Memahami, menerapkan, menganalisis,** dan **mengevaluasi** tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar**, dan **metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan 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.
 | 1. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Pemesinan. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.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. |

**Mata Pelajaran: Gambar Teknik Mesin**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Memahami peralatan dan kelengkapan gambar teknik berdasarkan penggunaannya | * 1. Mendemons trasikan peralatan dan kelengkapan gambar teknik sesuai fungsi dan prosedur penggunaan
 | 4 | LOG.OO09.003.01Mempersiapkan gambar teknik (dasar) |  |
| 3.2 Menerapkan standar garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan garis | * 1. Membuat garis-garis gambar teknik sesuai bentuk dan fungsi garis

  | 8 | LOG.OO09.001.01Menggambar Dan Menginterpretasikan Sketsa |  |
| 3.3 Menerapkan standar huruf, dan angka sesuai prosedur dan aturan gambar teknik | * 1. Membuat huruf, dan angka sesuai prosedur dan aturan gambar teknik

  | 8 | LOG.OO09.001.01Menggambar Dan Menginterpretasi kan Sketsa |  |
| 3.4 Menerapkan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi. | * 1. Merancang gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi
 | 12 | LOG.OO09.005.01Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Dasar) |  |
| 3.5 Mendeskripsi eknikan etiket sesuai prosedur dan aturan gambar teknik | * 1. Membuat etiket sesuai prosedur dan aturan gambar teknik
 | 8 | LOG.OO09.002.00Membaca Gambar Teknik | Pengoperasian Mesin Frais Dasar; Penggunaan Alat Ukur;Pengoperasian Mesin Frais Kompleks;Pengoperasian Mesin Gerinda;Pengoperasian Mesin NC/CNC;Pengoperasian Mesin Bubut Dasar;Pengoperasian Mesin Bubut Kompleks  |
| 3.6 Mendeskripsi kan persyaratan gambar proyeksi piktorial (3D) berdasarkan aturan gambar proyeksi | * 1. Membuat gambar benda 3D, sesuai aturan proyeksi piktorial
 | 28 | LOG.OO09.005.01Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Dasar) |  |
| 3.7 Menganalisis gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III (2D) berdasarkan strategi gambar proyeksi | * 1. Mendesain benda 2D, sesuai strategi proyeksi orthogonal
 | 44 | LOG.OO09.005.01Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Dasar) |  |
| 3.8 Mengevaluasi gambar potongan sesuai konsep dan prosedur gambar potongan  | 4.8 Merancang gambar potongan sesuai konsep dan prosedur gambar potongan. | 12 | LOG.OO09.005.01Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Dasar) |  |
| 3.9 Menerapkan sistem pemberian ukuran pada gambar. | * 1. Menggunakan sistem pemberian ukuran pada gambar.
 | 20 | LOG.OO09.005.01Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Dasar) |  |

**Mata Pelajaran: Dasar Teknik Mesin**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Memahami keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) | 4.1 Melaksanakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) | 4 | LOG.OO01.002.01Menerapkan Prinsip-Prinsip Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Lingkungan Kerja | Pengoperasian Mesin Frais Dasar; Penggunaan Alat Ukur;Pengoperasian Mesin Frais Kompleks;Pengoperasian Mesin Gerinda;Pengoperasian Mesin NC/CNC;Pengoperasian Mesin Bubut Dasar;Pengoperasian Mesin Bubut Kompleks  |
| 3.2 Memahami konsep penggunaan alat ukur pembanding dan atau alat ukur dasar | 4.2 Melakukan pengukuran dengan alat ukur pembanding dan atau alat ukur dasar | 4 | LOG.OO12.001.01Menggunakan Peralatan Pembandingan Dan/Atau Alat Ukur Dasar | Pengoperasian Mesin Frais Dasar;Penggunaan Alat Ukur;Pengoperasian Mesin Bubut Dasar |
| 3.3 Menentukan alat ukur Mekanik Presisi | 4.3 Menggunakan alat ukur Mekanik Presisi | 4 | LOG.OO12.003.01Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Presisi | Penggunaan Alat Ukur;Pengoperasian Mesin Frais Kompleks;Pengoperasian Mesin Gerinda;Pengoperasian Mesin NC/CNC;Pengoperasian Mesin Bubut Kompleks |
| 3.4 Menentukan perkakas tangan | 4.4 Menggunakan perkakas tangan | 104 | LOG.OO18.001.01Menggunakan Perkakas Tangan | Pengoperasian Mesin Frais Dasar;Pengoperasian Mesin Frais Kompleks;Pengoperasian Mesin Gerinda;Pengoperasian Mesin NC/CNC;Pengoperasian Mesin Bubut Dasar;Pengoperasian Mesin Bubut Kompleks |
| 3.5 Menerapkan penggunaan perkakas bertenaga/operasi digenggam | 4.5 Mengoperasi kan perkakas bertenaga/operasi digenggam | 4 | LOG.OO18.002.01Menggunakan Perkakas Bertenaga/Operasi digenggam |  |
| 3.6 Menerapkan prosedur pengoperasian mesin umum | 4.6 Mengoperasi kan mesin umum | 14 | LOG.OOO7.005.00Bekerja dengan Mesin Umum |  |
| 3.7 Menerapkan prosedur pengoperasian mesin gerinda alat potong  | 4.7 Mengoperasi kan mesin gerinda alat potong  | 14 | LOG.OOO7.010.00Menggerinda pahat dan alat potong |  |
| 3.8 Menerapkan prosedur proses pengelasan  | 4.8 Melakukan rutinitas proses pengelasan  | 14 | LOG.OO05.012.01Melakukan Rutinitas Pengelasan Menggunakan Las Busur Manual Dan/Atau Las Gas (Metal) |  |
| 3.9 Menjelaskan teknik pengerjaan pembentukan dan fabrikasi logam  | 4.9 Melakukan teknik pengerjaan pembentukan dan fabrikasi logam | 14 | LOG.OO05.010.01Melaksanakan Fabrikasi, Pembentukan, Pelengkungan, dan Pencetakan |  |
| 3.10 Mengevaluasi teknik pengecoran logam | 4.10 Melakukan teknik pengecoran logam | 4 | LOG.OO04.002.01Pengecoran tanpa tekanan |  |

**Mata Pelajaran: Teknologi Mekanik, Mekanika Teknik dan Elemen Mesin**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Memahami jenis bahan teknik
 | 1. Mengidentifikasi klasifikasi jenis bahan teknik
 | 4 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami proses pengolahan bahan logam
 | 1. Mengidentifikasi proses pengolahan bahan logam
 | 4 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami proses pengolahan bahan non logam
 | 1. Mengidentifikasi proses pengolahan bahan non logam
 | 4 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami proses perlakuan panas logam
 | 1. Mengidentifikasi proses perlakuan panas logam
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami teknik pengujian logam (ferrous dan non ferrous)
 | 1. Mengidentifikasi teknik pengujian logam (ferrous dan non ferrous)
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Menerapkan teknik penanganan material
 | 1. Menunjuk kan teknik penanganan material
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami prinsip kerja mesin tenaga fluida
 | 1. Mengidentifikasi prinsip kerja mesin tenaga fluida
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Memahami dasar-dasar Kelistrikan
 | 1. Mendemons-trasikan dasar-dasar Kelistrikan
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| 1. Mengevaluasi sistem kontrol
 | 1. Merancang sistem kontrol
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Memahami besaran dan sistem satuan.
 | * 1. Mengidentifkasi besaran dan sistem satuan
 | 4 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menerapkan vector,gaya, resultan gaya dan kesetimbangan
 | * 1. Menunjuk kan vector, gaya resultan, gaya dan kesetimbangan
 | 4 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menganalisis tegangan dan momen pada suatu konstruksi.
 | * 1. Menyimpul kan tegangan dan momen pada suatu konstruksi
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menganalisis gaya aksi dan reaksi dari macam macam tumpuan.
 | * 1. Menghitung gaya aksi dan reaksi dari macam-macam tumpuan.
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menganalisis gerak translasi, rotasi dan keseimbangan benda tegar.
 | * 1. Menghitung gerak translasi, rotasi dan keseimbangan benda tegar.
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menganalisis jenis dan kekuatan sambungan
 | * 1. Menghitung jenis dan kekuatan sambungan.
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menerapkan rumus kekuatan poros dan pasak.
 | * 1. Menghitung kekuatan poros dan pasak.
 | 6 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Menerapkan rumus kekuatan transmisi (*pulley* & *belt*, rantai, kopling, roda gigi)
 | * 1. Menghitung kekuatan, transmisi (*pulley* & *belt*, rantai, kopling, roda gigi)
 | 8 | Belum ada di SKKNI |  |
| * 1. Mengevaluasi hasil perhitungan macam-macam gaya, tegangan dan momen pada sambungan: keling, pasak, baut dan las
 | * 1. Menyimpul kan hasil perhitungan macam-macam gaya, tegangan dan momen pada sambungan: keling, pasak, baut dan las
 | 10 | Belum ada di SKKNI |  |