**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN**

Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa

Program Keahlian : Teknologi Pesawat Udara

Kompetensi Keahlian : Pemesinan Pesawat Udara

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 **Pemesinan Pesawat Udara** 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 **Pemesinan Pesawat Udara**. 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**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Memahami alat dan kelengkapan gambar teknik | * 1. Mengidentifikasi alat dan kelengkapan gambar teknik | 6 | LOG.OO09.002.00  Membaca Gambar Teknik | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| 1. Menerapkan prosedur garis gambar teknik | * 1. Membuat garis gambar sesuai dengan standar gambar teknik | 6 | LOG.OO09.002.00  Membaca Gambar Teknik | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| 1. Menerapkan hasil sketsa | * 1. Membuat sketsa tangan | 6 | LOG.OO09.001.01  Menggambar Dan Menginterpretasikan Sketsa | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| 1. Menerapkan detail sketsa | * 1. Membuat detail sketsa tangan | 6 | LOG.OO09.001.01  Menggambar Dan Menginterpretasikan Sketsa | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| 1. Menerapkan konsep dan aturan gambar proyeksi | * 1. Membuat gambar proyeksi sesuai dengan standar gambar teknik | 4 | LOG.OO09.005.01  Merancang Gambar Tehnik Secara Rinci (Dasar) | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| * 1. Menerapkan gambar potongan | * 1. Membuat gambar potongan sesuai dengan standar gambar teknik | 12 | LOG.OO09.005.01  Merancang Gambar Tehnik Secara Rinci (Dasar) | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| * 1. Menerapkan aturan tanda ukuran, peletakan ukuran gambar, toleransi, notasi dan simbol | * 1. Membuat tanda ukuran, peletakan ukuran gambar, toleransi, notasi dan simbol sesuai dengan standar gambar teknik | 4 | LOG.OO09.005.01  Merancang Gambar Teknik Secara Rinci (Lanjut) | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| * 1. Mengevaluasi Aircraft drawing dari aircraft manual book dengan benar | * 1. Merumuskan aircraft drawing dari aircraft manual book | 8 | LOG.OO09.007.01  Menggambar Bagian Mesin Secara Rinci (Lanjut) | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| * 1. Mengevaluasi aircraft drawing component dengan benar | * 1. Merumuskan aircraft drawing component yang benar | 28 | LOG.OO09.007.01  Menggambar Bagian Mesin Secara Rinci (Lanjut) | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| * 1. Mengevaluasi tools drawing | * 1. Memodifikasi tools drawing | 28 | LOG.OO09.002.00  Membaca Gambar Teknik | Menggambar, Merencana dan Mendisain |
| **JUMLAH JAM** | | 108 |  |  |

Mata Pelajaran: ***Basic Aircraft Technical Knowledge***

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menerapkan Human Factor dalam industri penerbangan | 1. Menyaji Human Factor dalam industri penerbangan | 8 |  |  |
| 1. Menganalisis aircraft material | 1. Menalar aircraft material | 8 |  |  |
| 1. Menganalisis aircraft hardware | 1. Menalar aircraft hardware | 4 |  |  |
| 1. Menganalisis karakteristik dan jenis lapisan atmosfir bumi *(Physics of the Atmosphere)* | 1. Membeda-bedakan karakteristik dan jenis lapisan atmosfir bumi *(Physics of the Atmosphere)* | 4 |  |  |
| 1. Memahami prinsip dan perkembangan *Theory of Flight* | 1. Memadukan prinsip dan perkembangan *Theory of Flight* | 4 |  |  |
| 1. Mengevaluasi *airfoil* terhadap performa pesawat udara | 1. Membuktikan *airfoil* terhadap performa pesawat udara | 8 |  |  |
| 1. Menganalisis aspek-aspek *Flight Stability and Dynamics* | 1. Menghubungkan aspek-aspek *Flight Stability and Dynamics* | 4 |  |  |
| 1. Menganalisis *Flight Controls* | 1. Membedakan *Flight Controls* | 8 |  |  |
| 1. Memahami karakteristik aerodinamik terhadap kecepatan pesawat | 1. Menghitung kecepatan berbagai posisi pesawat | 4 |  |  |
| 1. Memahami konsep *aircraft structure* | 1. Menyajikan konsep *aircraft structure* | 8 |  |  |
| 1. Memahami konsep aircraft system | 1. Menyajikan konsep aircraft system | 28 |  |  |
| 1. Memahami prinsip tenaga pendorong/ *power plant* pada pesawat udara | 1. Menyajikan prinsip kerja tenaga pendorong/ *power plant* pada pesawat udara | 16 |  |  |
| 1. Memahami konsep *basic propulsian & propeller* | 1. Menyajikan *basic propulsian & propeller* | 4 |  |  |
| 1. Memahami konsep electrical fundamental | 1. Menyajikan konsep electrical fundamental | 8 |  |  |
| 1. Memahami konsep electronics fundamental | 1. Menyajikan konsep electronics fundamental | 8 |  |  |
| 1. Menerapkan CASR Part 21, 39, 43, 45, 47, 65, 145, 147 | 1. Menyajikan CASR Part 21, 39, 43, 45, 47, 65, 145, 147 | 20 |  |  |
| **JUMLAH JAM** | | 144 |  |  |

Mata Pelajaran: **Keterampilan Dasar**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Memahami Keselamatan Kerja dalam bekerja (*work safety*), dan prosedur kerja sesuai peraturan yang berlaku | 1. Melakukan prosedur keselamatan kerja sesuai peraturan yang berlaku | 6 | LOG.OO13.002.01  Melaksanakan Kegiatan K3 Di Tempat Kerja | Keselamatan dan Kesehatan Kerja |
| 1. Menganalisis peralatan dan kelengkapan alat pelindung diri (APD) dalam bekerja sesuai dengan standar kerja | 1. Menggunakan peralatan dan kelengkapan alat pelindung diri (APD) dalam bekerja sesuai dengan standar kerja | 6 | LOG.OO13.002.01  Melaksanakan Kegiatan K3 Di Tempat Kerja | Keselamatan dan Kesehatan Kerja |
| 1. Menerapkan *hand tools, power tools, dan special tools* yang dipergunakan dalam teknik penerbangan | 1. Menunjukkan *hand tools, power tools, dan special tools* yang dipergunakan dalam teknik penerbangan | 6 | LOG.OO18.001.01  Menggunakan Perkakas Tangan | Maintenance and AC : Mechanical |
| 1. Menganalisis jenis dan cara mengoperasikan *hand tools, power tools, dan special tools* sesuai dengan jenis pekerjaan | 1. Menggunakan *hand tools, power tools, dan special tools* sesuai dengan jenis pekerjaan | 48 | LOG.OO18.002.01  Menggunakan Perkakas Bertenaga/Operasi digenggam | Maintenance and AC : Mechanical |
| 1. Memahami / Membedakan alat ukur mekanik dan jenisnya dengan berbagai tingkatan ketelitian sesuai dengan pekerjaan | 1. Memilah alat ukur mekanik dan jenisnya dengan berbagai tingkatan ketelitian sesuai dengan pekerjaan | 6 | LOG.OO02.005.01  Mengukur Dengan Menggunakan Alat Ukur | Pengukuran |
| 1. Mengevaluasi teknik pengukuran dengan alat ukur mekanik dan pembacaannya sesuai dengan satuan milimeter dan inchi | 1. Mengkombinasikan pengukuran dan pembacaannya dalam satuan milimeter dan inchi | 12 | LOG.OO12.003.01  Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Presisi | Pengukuran |
| 1. Memahami cara perawatan alat ukur sesuai prosedur operasi standar | 1. Melakukan perawatan alat ukur sesuai prosedur operasi standar | 6 | LOG.OO12.003.01  Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Presisi | Pengukuran |
| 1. Mengevaluasi alat ukur mekanik | 1. Mengkalibrasi alat ukur mekanik | 6 | LOG.OO12.005.01  Mengkalibrasi Alat Ukur | Pengukuran |
| 1. Memahami teknik pengukuran tegangan dan arus DC | 1. Melaksanakan pengukuran tegangan dan arus DC | 24 | LOG.OO12.002.00  Mengukur listrik/elektronik | Pengukuran |
| 1. Memahami teknik pengukuran tegangan dan arus AC | 1. Melaksanakan pengukuran tegangan dan arus AC | 28 | LOG.OO12.002.00  Mengukur listrik/elektronik | Pengukuran |
| 1. Memahami teknik pengukuran daya listrik | 1. Melaksanakan pengukuran daya listrik | 28 | LOG.OO12.002.00  Mengukur listrik/elektronik | Pengukuran |
| 1. Mengevaluasi alat ukur listrik | 1. Mengkalibrasi alat ukur listrik | 12 | LOG.OO12.005.01  Mengkalibrasi Alat Ukur | Pengukuran |
| 1. Memahami soldering dan desoldering | 1. Melakukan soldering dan desoldering | 28 | LOG.OO05.001.01  Melakukan Penyolderan/Pematrian Manual Komponen-Komponen Elektrik/Elektronik | Fabrikasi |
| **JUMLAH JAM** | | 216 |  |  |