**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN**

Bidang Keahlian : Energi dan Pertambangan

Program Keahlian : Semua Program Keahlian

Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian

Mata Pelajaran : Fisika

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 kajian/kerja Fisika 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 kajian/kerja Fisika.   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. |

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **ALOKASI**  **WAKTU** |
| --- | --- | --- |
| 1. Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, angka penting dan notasi ilmiah pada bidang teknologi dan rekayasa | * 1. Melakukan pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti aturan angka penting. (( alat ukur panjang, jangka sorong) | 8 |
| 1. Mengevaluasi gerak lurus dan gerak melingkar dengan kelajuan tetap atau percepatan tetap dalam kehidupan sehari-hari. | * 1. Menyajikan hasil percobaan gerak lurus dan gerak melingkar dalam bentuk grafik/tabel (gerak roda alat pengeruk tanah) | 8 |
| 1. Menganalisis gerak dan gaya dengan menggunakan hukum-hukum Newton | * 1. Menggunakan alat-alat sederhana yang berhubungan dengan hukum Newton tentang gerak. | 8 |
| 1. Menganalisis hubungan usaha, energi, daya dan efisiensi | * 1. Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penanggulannya dengan energi terbarukan | 8 |
| 1. Menerapkan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum | * 1. Mendemonstrasikan berbagai jenis tumbukan( benda meledak) | 8 |
| 1. Menerapkan konsep torsi, momen inersia, dan momentum sudut pada benda tegar | * 1. Melakukan percobaan sederhana tentang momentum sudut dan rotasi benda tegar | 8 |
| 1. Menganalisis kekuatan bahan dari sifat elastisitasnya | * 1. Menyelesaikan masalah teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan | 4 |
| 1. Menerapkan hukum-hukum yang berkaitan dengan fluida statis dan dinamis | * 1. Melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan hukum-hukum fluida statis dan dinamis( Semburan gas, minyak atau fluida secara tak terkendali ) | 12 |
| 1. Menganalisis getaran, gelombang dan bunyi | * 1. Menyajikan penggunaan gelombang bunyi bunyi untuk mendeteksi kedalaman sumber energi. | 12 |
| 1. Memahami teori bumi dan atmosfer pada teknik geomatika. | * 1. Mendiskusikan teori bumi dan atmosfer terkait dengan aplikasi pada teknik geomatika. | 12 |
| 1. Menganalisis proses pemuaian, perubahan wujud zat dan perpindahan kalor dengan konsep suhu dan kalor. | * 1. Menggunakan alat sederhana dalam percobaan yang berhubungan dengan kalor. | 12 |
| 1. Menerapkan hukum-hukum termodinamika | * 1. Menunjukkan cara kerja alat sederhana yang berhubungan dengan termodinamika. | 8 |
| 1. Menerapkan listrik statis dan listrik dinamis. | * 1. Melakukan percobaan terkait listrik statis dan listrik dinamis | 8 |
| 1. Menerapkan hukum-hukum kemagnetan dalam persoalan sehari-hari. | * 1. Mendemonstrasikan percobaan yang berkaitan dengan konsep kemagnetan dan elektromagnet. | 8 |
| 1. Menganalisis rangkaian listrik arus bolak balik (AC). | * 1. Memecahkan masalah teknologi yang berkaitan dengan listrik arus bolak balik (AC). | 8 |
| 1. Menerapkan sifat cermin dan lensa pada alat–alat optik. | * 1. Merencanakan pembuatan alat-alat optik sederhana dengan menerapkan prinsip pemantulan pada cermin dan pembiasan pada lensa. | 8 |
| 1. Memahami gejala radioaktivitas yang terkait dengan teknik geomatika. | * 1. Mempresentasikan hasil literasi terapan radioaktivitas pada ilmu batuan. | 4 |
| Jumlah | | 144 |