**S I L A B U S**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Satuan Pendidikan** | **:** | **SMKN 43 Jakarta** |
| **Mata Pelajaran** | **:** | **FISIKA.** |
| **Kelas/Semester** | **:** | **X /1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KI.1** | **:** | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya |
| **KI.2** | **:** | Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong-royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan 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 |
| **KI.3** | **:** | Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup Fisika dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi 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. |
| **KI.4** | **:** | Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup Fisika, dan Dasar Bidang Teknologi dan rekayasa. .  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. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Dasar** | **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Materi Pokok** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber Belajar** |
| 1 | 3.1 Menerapkan konsep besaran pokok, besaran turunan, dan satuan dalam pengukuran | O Menyiapkan instrumen secara tepat serta melakukan pengukuran dengan benar berkaitan dengan besaran pokok panjang, massa, waktu, dengan mempertimbangkan aspek ketepatan (akurasi), kesalahan matematis yang memerlukan kalibrasi, ketelitian (presisi) dan kepekaan (sensitivitas).  O Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan serta dapat memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari  O Menentukan dimensi suatu besaran pokok.  O Mendefinisikan angka penting dan menerapkannya | • Besaran pokok dan besaran turunan  • Satuan dan konversinya  • Jenis – jenis alat ukur  • Pengukuran dan ketakpastian pengamatan  • Dimensi besaran  • Angka penting  • Notasi ilmiah  • Besaran skalar dan vektor  • Penguraian, penjumlahan, dan pengurangan vektor | Mengamati  • Membaca bahan bacaan terkait besaran, satuan, dan jenis-jenis alat ukur dan penggunaannya, kemudian menuliskan hasil pengamatan ke dalam bentuk tabel yang memuat nama besaran, alat ukur yang digunakan, dan satuan pengukuran.  • Mengamati alat ukur panjang, massa, dan waktu dan memperoleh informasi mengenai cara menggunakan alat-alat ukur dari besaran tersebut.  • Menyimak informasi besaran skalar dan besaran vektor  Menanya  • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran  • Mendiskusikan ketelitian pengukuran, ketepatan, dan keselamatan kerja dalam mengukur  • Diskusi cara penguraian, penjumlahan, dan pengurangan vektor  Pengumpulan Data/  eksplorasi  • Menentukan massa jenis dua macam benda. Pengukuran dilakukan berulang untuk jenis benda yang sama, tapi berbeda ukuran  • Menentukan besaran-besaran vektor  Mengasosiasi  • Mengolah data hasil pengukuran berulang, menyajikan data, menginterpretasi data, dan menghitung tingkat ketelitian.  • Menyimpulkan hasil interpretasi data  • Membuat daftar besaran, satuan, dan dimensi serta menentukan apakah termasuk besaran skalar atau besaran vektor.    Mengkomunikasikan  • Menyampaikan laporan tertulis | Tugas  melakukan pengukuran, menuliskan hasil pengukuran  Observasi  Lembar pengamatan aktivitas  Portofolio  Laporan tertulis kelompok/perorangan hasil pengukuran  Tes  Terdiri atas UH, UTS, UAS, dan US  Tes berbentuk uraian penggunaan angka penting dalam penulisan basil pengukuran, penguraian vektor, penjumlahan vektor, dan/atau pilihan ganda mengenai penggunaan alat ukur, penguraian vektor, dan penjumlahan vektor. | 9 JP | Buku:  Buku Fisika Kelas X  Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (extended version)  [6 ed.]  Rujukan lain:  Artikel diperoleh dari internet/Web dari situs yang relevan |
| 2 | 3.2 Menggunakan konsep usaha, energi, daya dan efisiensi dalam kehidupan sehari-hari. | • Konsep usaha sebagai hasil kali gaya dan perpindahan dibuktikan melalui persamaan matematis  • Usaha yang dilakukan sama dengan perubahan energi kinetik pada benda dihitung dengan menggunakan rumus  • Energi potensial gravitasi dan energi potensial listrik dibandingkan secara kuantitatif | • Usaha daya dan energi | • Berdiskusi untuk membuktikan bahwa usaha adalah hasil kali gaya dan perpindahan secara matematis dari hukum II Newton  • Berdikusi untuk menguraikan energi mekanik tersusun dari energi potensial dan energi kinetik  • Berdikusi untuk membandingkan kesetaraan energi potensial gravitasi dan energi potensial listrik  • Mengunakan rumusan usaha, energi kinetik dalam memecahkan masalah sehari-hari | • Observasi/ pe -ngamatan  • Tugas kelompok | 9 JP | Buku:  Buku Fisika Kelas X  Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (extended version)  [6 ed.]  Rujukan lain:  Artikel diperoleh dari internet/Web dari situs yang relevan |
| 3 | 3.3 Menganalisis sifat elastisitas bahan | • Konsep modulus elastisitas dianalisis dan dirumuskan persamaan matematisnya  • Kekuatan bahan dianalisis berdasarkan modulus elastisitasnya | • Modulus elastisitas bahan | • Membaca literatur berdiskusi tentang modulus elastisitas  • Berdiskusi dalam kelompok untuk membandingkan kekuatan beberapa jenis bahan berdasarkan data berdasarkan data modulus elastisitasnya | • Observasi/ pe -ngamatan  • Tugas kelompok | 9 JP | Buku:  Buku Fisika Kelas X  Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (extended version)  [6 ed.]  Rujukan lain:  Artikel diperoleh dari internet/Web dari situs yang relevan |
| 4 | 3.4 Menganalisis hubungan antara getaran dan gelombang serta besaran-besaran nya yang terkait | • Karakteristik gelombang transversal dan longitudinal ditemukan melalui percobaan  • Gejala Interferensi, difraksi, refraksi, refleksi, dispersi, polarisasi gelombang ditunjukkan melalui percobaan  • Perambatan gelombang melalui suatu medium ditunjukkan melalui percobaan  • Efek Doppler dirumuskan dari percobaan | • Getaran, gelombang, dan bunyi | • Melakukan percobaan dengan menggunakan tali dan slinki untuk membedakan gelombang transversal dan longotudinal  • Melakukan percobaan dengan menggunakan kit optik dan tangki riak untuk menunjukkan sifat-sifat gelombang (dapat dipantulkan, dibiaskan, bersuper posisi, dilenturkan, dll)  • Melakukan percobaan dengan menggunakan alat efek Doppler (pemutar, loudspeaker, mikropon, dan osiloskop) untuk merumuskan efek Doppler | • Observasi/ pengamatan  • Laporan prakti kum | 15 JP | Buku:  Buku Fisika Kelas X  Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (extended version)  [6 ed.]  Rujukan lain:  Artikel diperoleh dari internet/Web dari situs yang relevan |
|  |  | | | |  | | |

Mengetahui, Jakarta, 15 Juli 2019

Kepala SMK Negeri 43 Jakarta Guru Mata Pelajaran

Drs.Ismunanto,M.M Didik Kusnanto S Pd

**Nip. 196105161989031003** NUPTK.0353756658110053