**PENJABARAN KI DAN KD**

**KE DALAM INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DAN MATERI PEMBELAJARAN**

**MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI**

| **KOMPETENSI INTI** | **KOMPETENSI DASAR** | **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI** | **MATERI PEMBELAJARAN** |
| --- | --- | --- | --- |
| KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnyaKI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, 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 duniaKI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalahKI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan. | * 1. Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari
 | * + 1. Menganalisis gerak translasi dan gerak rotasi dirumuskan secara kuantitatif
		2. Mendeskrifsikan pengaruh torsi diformulasikan pada kasus pengaruh torsi pada benda dalam kaitannya dengan gerak rotasi benda tersebut
		3. Menganalisis perbandingan dinamika translasi dan rotasi
		4. Menjelaskan momen Inersia Benda Tegar
		5. Menganalisis dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar
		6. Menentukan koordinat titik berat suatu benda.
 | Keseimbangan dan dinamika rotasi:* Momen gaya
* Momen inersia
* Keseimbangan benda tegar
* Titik berat
* Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi
 |
| 1. Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbang­an benda tegar
 | * + 1. Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbang­an benda tegar
		2. Menghitung Gerak Translasi dan Rotasi
		3. Menyelesaikan masalah tentang momen gaya, momen inersia , keseimbangan benda tegar dan titik berat benda
		4. Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menenukan karakteristik keseimbangan benda tegar
 |
| * 1. Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari
 | * + 1. Menganalisis gaya pegas yang dapat menimbulkan elastisitas,
		2. Menganalisis hubungan antara gaya, gerak, dan getaran serta mengenalinya pada gejala-gejala alam.
		3. Memahami sifat-sifat elastis bahan,
		4. Menerapkan hukum Hooke pada elastisitas bahan seperti pegas,
 | Elastisitas dan Hukum Hooke:* Hukum Hooke
* Susunan pegas seri-paralel
 |
| 1. Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya
 | * + 1. Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan, membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda, perumusan tetapan pegas susunan seri-paralel
		2. Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
 |
| * 1. Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.
 | * + 1. Memahami pengertian Fluida
		2. Menggunakan Hukum utama hidrostatis
		3. Menggunakan Hukum pascal
		4. Menggunakan Hukum Archimedes
		5. Mengaplikasikan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida
 | Fluida statik:* Hukum utama hidrostatis
* Tekanan Hidrostatis
* Hukum Pascal
* Hukum Archimedes
* Meniskus
* Gejala kapilaritas
* Viskositas dan Hukum Stokes
 |
| * 1. Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya
 | * + 1. Menyimpulkan konsep tekanan hidrostatis, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascal melalui percobaan
		2. Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikan penerapan hukum-hukum fluida statik
 |
| * 1. Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi
 | * + 1. Menganalisis hukum-hukum fluida bergerak, dan
		2. Mengaplikasikan azas Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari.
		3. Mengaplikasikan Azas kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari
 | Fluida Dinamik:* Fluida ideal
* Azas kontinuitas
* Azas Bernoulli
* Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernouli dalam Kehidupan
 |
| * 1. Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya
 | * + 1. Membuat ilustrasi tiruan aplikasi Azas Bernoulli (alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat) secara berkelompok
		2. Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi azas Bernoulli
 |
| * 1. Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari
 | * + 1. Memahami pengertian kalor
		2. Mengidentifikasi Suhu dan pemuaian
		3. Mengidentifikasi Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya
		4. Memahami Azas Black
		5. Mengidentifikasi Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
 | Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor:* Suhu dan pemuaian
* Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya
* Azas Black
* Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
 |
| * 1. Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya
 | * + 1. Melakukan percobaan tentang pengaruh kalor terhadap suhu, wujud, dan ukuran benda, menentukan kalor jenis atau kapasitas kalor logam
		2. Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan tentang kalor jenis atau kapasitas kalor logam
		3. Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
 |
| * 1. Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup
 | * + 1. Menganalisis Persamaan keadaan gas ideal
		2. Menganalisis Hukum Boyle-Gay Lussac
		3. Mengidentifikasi Teori kinetik gas ideal
		4. Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup
		5. Menganalisis Energi kinetik rata-rata gas
		6. Menganalisis Kecepatan efektif gas
		7. Menganalisis Teori ekipartisi energi dan Energi dalam
 | Teori Kinetik Gas: * Persamaan keadaan gas ideal
* Hukum Boyle-Gay Lussac
* Teori kinetik gas ideal
	+ Tinjauan impuls-tumbukan untuk teori kinetik gas
	+ Energi kinetik rata-rata gas
	+ Kecepatan efektif gas
	+ Teori ekipartisi energi dan Energi dalam
 |
| * 1. Mempresentasi-kan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya
 | * + 1. Menyusun laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya
		2. Mempresentasi-kan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya
 |

**Mengetahui, Surabaya, 20 Juli 2017**

 **Kepala SMAN 6 Surabaya Guru Fisika Kelas XI**

 **Drs. H. Hari Sutanto M.Pd Sri Handayani, S.Pd Sri Bintang Ratna, S.Si, M.Pd**

 **Nip. 19571207 198003 1 011 NIP. 19721212 199703 2 009 NIP. 19690504 200801 2 023**