

13. FISIKA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami prinsip-prinsip pengukuran dan melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung secara cermat, teliti dan obyektif	<p>Membaca pengukuran alat ukur panjang (jangka sorong) dan menentukan ketelitian hasil pengukuran sesuai alat ukur yang digunakan</p> <p>Membedakan besaran skalar dan vektor serta menjumlah/mengurangkan besaran-besaran vektor dengan berbagai cara</p>
2.	Menjelaskan gejala alam dan keberaturannya dalam cakupan mekanika benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls, dan momentum	<p>Menentukan besaran-besaran fisis gerak lurus</p> <p>Menentukan berbagai besaran dalam hukum Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan hubungan besaran-besaran fisis yang terkait dengan gaya gravitasi antar planet</p> <p>Menentukan letak titik berat dari berbagai benda homogen</p> <p>Menganalisis hubungan besaran-besaran yang terkait dengan gerak rotasi</p> <p>Menjelaskan hubungan usaha dengan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari dan menentukan besaran-besaran yang terkait</p> <p>Menjelaskan sifat elastisitas benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum kekekalan energi mekanik</p> <p>Menentukan besaran-besaran fisis yang terkait dengan hukum kekekalan momentum</p>
3.	Menjelaskan prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hukum termodinamika serta penerapannya dalam mesin kalor	<p>Menentukan proses perpindahan kalor dan azas Black</p> <p>Mendeskripsikan azas Bernoulli dalam fluida dan penerapannya</p> <p>Menjelaskan variabel-variabel pada persamaan umum gas ideal</p> <p>Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi energi kinetik gas</p> <p>Menentukan berbagai besaran fisis dalam proses termodinamika pada mesin kalor</p>
4.	Menerapkan konsep dan prinsip optik dan gelombang dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi	<p>Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan pengamatan menggunakan mikroskop/teropong</p> <p>Menjelaskan berbagai jenis gelombang elektromagnet serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan besaran-besaran dan sifat gelombang berjalan</p> <p>Menjelaskan terjadinya peristiwa interferensi dan difraksi cahaya serta menentukan besaran-besaran yang terkait dengan peristiwa tersebut</p> <p>Menentukan intensitas dan taraf intensitas dari beberapa sumber bunyi yang identik</p> <p>Menentukan besaran-besaran yang menimbulkan efek Doppler dan menentukan perubahan akibat efek Doppler tersebut</p>

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
5.	Menjelaskan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai masalah dan produk teknologi.	Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum Coulomb dan medan listrik
		Menentukan berbagai faktor yang mempengaruhi kapasitas kapasitor keping sejajar
		Menentukan hasil pengukuran kuat arus dan tegangan listrik
		Menggunakan hukum Ohm dan hukum Kirchoff untuk menentukan berbagai besaran listrik dalam rangkaian tertutup
		Menjelaskan timbulnya medan magnet induksi di sekitar kawat berarus dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya
		Menjelaskan timbulnya gaya magnet (gaya Lorentz) dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya
		Menentukan kaitan besaran-besaran fisis pada peristiwa induksi Faraday
		Menentukan besaran-besaran fisis pada rangkaian arus bolak-balik yang mengandung resistor, induktor, dan kapasitor
6.	Menjelaskan konsep dan prinsip relativitas, teori atom, dan radioaktivitas serta penerapannya.	Membedakan teori-teori atom
		Menjelaskan teori kuantum Planck dan kaitannya dengan radiasi benda hitam
		Menentukan besaran-besaran fisis pada reaksi inti atom
		Menentukan jenis-jenis zat radioaktif dan mengidentifikasi manfaat radioisotop dalam kehidupan