

**KISI UJI KOMPETENSI 2013
MATA PELAJARAN FISIKA**

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Standar Isi		Indikator Esensial	
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar		
Kompetensi Profesional	11. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	11.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel.	1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya	1.1 Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang benda berdasarkan hasil pengukuran dengan menggunakan jangka sorong. 	
					1.2 Melakukan penjumlahan vektor	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan ketelitian jangka sorong berdasarkan sistem skala utama dan noniusnya.
			2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik	2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan percepatan rata-rata gerak seekor serangga yang bergerak setengah lingkaran dengan kelajuan yang konstan. 	

				<p>percepatan konstan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kemungkinan gerak benda yang memiliki percepatan tetap. • Menjelaskan gerak benda berdasarkan grafik kecepatan fungsi waktu. • Menentukan jarak tempuh pengendara sepeda agar dapat mengejar pelari berdasarkan perbedaan kecepatan dan waktu mulainya mereka bergerak.
			2.2	<p>Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan</p>

				<p>2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan</p>	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan tinggi maksimum yang dapat dicapai suatu benda, jika ditarik oleh benda lain yang dijatuhkan melalui suatu sistem katrol tunggal.
--	--	--	--	--	--

			3. Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik	3.1 Menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jarak objektif dan okuler berdasarkan data yang ada pada diagram pembentukan bayangan sebuah mikroskop optik.
				3.2 Menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari	
			4. Menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi	4.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suatu zat	<ul style="list-style-type: none"> Membandingkan perubahan suhu dua benda yang mendapatkan kalor sama, berdasarkan massa dan kalor jenis ke dua benda.
					<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengaruh kapasitas panas dan kalor jenis, terhadap fenomena kecepatan perubahan suhu suatu benda.
					<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengaruh tekanan terhadap titik lebur, titik beku, titik didih, dan titik embun, berdasarkan diagram PT.

					<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan apa yang menyebabkan kalau memasak air di kota Bandung akan mendidih di bawah suhu 100°C
				4.2 Menganalisis cara perpindahan kalor	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan suhu pada sambungan dua logam, berdasarkan koefisien konduksi dan suhu ke dua batang logam.
				4.3 Menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan massa es batu yang diperlukan untuk menurunkan suhu air teh panas sampai pada suhu tertentu.

			<p>5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi</p>	<p>5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan rangkaian tiga hambatan yang sama dengan rangkaian tiga hambatan yang disusun secara paralel.
				<p>5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan perubahan suhu sejumlah air yang dipanasi dengan kompor listrik, berdasarkan waktu dan karakteristik yang dimiliki oleh kompor

				5.3 Menggunakan alat ukur listrik	<ul style="list-style-type: none"> Membaca hasil pengukuran kuat arus berdasarkan skala dan hambatan shunt yang digunakan pada amperemeter.
			6. Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik	6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dasar pemikiran yang dipergunakan Maxwell sehingga ia dapat berhipotesa tentang keberadaan gelombang elektromagnet.
				6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari	

			1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik	1.1 Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor	
				1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan apa yang menyebabkan permukaan bulan yang terlihat dari bumi selalu tetap.
				1.3 Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan	
				1.4 Menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran	
				1.5 Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan daya yang dilakukan gaya setelah mengubah kecepatan suatu benda dalam selang waktu tertentu.

				1.6 Menerapkan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari	
				1.7 Menunjukkan hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan	
		2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah	2.1	Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar	
			2.2	Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Menggambar grafik hubungan antara besar gaya Archimides dengan kedalaman dari sebuah batu yang dijatuhkan ke dalam air.
		3. Menerapkan konsep termodinamika dalam mesin kalor	3.1	Mendeskripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik	

				3.2 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan efisiensi mesin Carnot, berdasarkan data perbedaan suhu ke dua reservoirnya.
			1. Menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang dalam menyelesaikan masalah	1.1 Mendeskripsikan gejala dan ciri-ciri gelombang secara umum	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan frekuensi, berdasarkan pola gelombang yang merambat pada jarak dan kecepatan tertentu.
					<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan parameter-parameter gelombang, berdasarkan bentuk persamaan gelombang.

				<p>1.2 Mendeskripsikan gejala dan ciri-ciri gelombang bunyi dan cahaya</p>	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan sifat cahaya yang dapat menunjukkan bahwa cahaya adalah gelombang transversal.
				<p>1.3 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi</p>	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan frekuensi bunyi pluit kereta yang terdengar pada saat kereta melintas di stasiun dengan kecepatan tertentu.
					<ul style="list-style-type: none">• Menentukan jumlah mesin yang sedang beroperasi, berdasarkan perubahan intensitas bunyi mesin yang terdengar.

					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang gelombang cahaya, berdasarkan karakteristik kisi yang digunakan dan pola interferensi yang terjadi pada layar.
			<p>2. Menerapkan konsep kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi</p>	<p>2.1 Memformulasikan gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada keping sejajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan perbandingan gaya pada dua muatan yang dipengaruhi oleh sebuah muatan lain, berdasarkan perbedaan jarak dan besar muatan dari ke tiga jenis muatan.
					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kuat medan listrik yang ditimbulkan oleh suatu muatan, berdasarkan perubahan jarak suatu titik terhadap muatan tersebut

					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan besar muatan yang tersimpan dalam salah satu kapasitor dari suatu rangkaian tiga kapasitor, berdasarkan kapasitas masing-masing kapasitor dan selisih potensial gabungan dari tiga kapasitor tersebut.
				2.2 Menerapkan induksi magnetik dan gaya magnetik pada beberapa produk teknologi	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan arah medan magnet, berdasarkan bentuk lintasan elektron yang bergerak di dalam medan magnet.
					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan arah gaya yang dialami proton di dalam medan listrik, berdasarkan arah kecepatan proton terhadap kuat medan listrik tersebut

				<p>2.3 Memformulasikan konsep induksi Faraday dan arus bolak-balik serta penerapannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan efisiensi transformator, berdasarkan perbandingan jumlah lilitan primer-sekunder dan kuat arus yang mengalir pada lilitan primer-sekunder. • Memberi contoh penerapan hukum Faraday dalam teknologi yang banyak dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari
		<p>3. Menganalisis berbagai besaran fisis pada gejala kuantum dan batas-batas berlakunya relativitas Einstein dalam paradigma fisika modern</p>	<p>3.1 Menganalisis secara kualitatif gejala kuantum yang mencakup hakikat dan sifat-sifat radiasi benda hitam serta penerapannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sifat-sifat elektron foto pada peristiwa efek foto listrik.

					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jumlah foton yang dipancarkan oleh suatu pemancar, berdasarkan karakteristik daya dan frekuensi dari pemancar.
				3.2 Mendeskripsikan perkembangan teori atom	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kelemahan teori atom Rutherford yang kemudian dapat diperbaiki dalam teori atom Bohr.
				3.3 Memformulasikan teori relativitas khusus untuk waktu, panjang, dan massa, serta kesetaraan massa dengan energi yang diterapkan dalam teknologi	
			4. Menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari	4.1 Mengidentifikasi karakteristik inti atom dan radioaktivitas	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jenis sinar radioaktif yang keluar dari sumber, berdasarkan bentuk lintasannya di dalam medan magnet.

					<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jumlah inti atom yang tersisa setelah suatu zat radioaktif meluruh selama waktu tertentu, berdasarkan data yang tertera pada grafik peluruhannya.
				4.2 Mendeskripsikan pemanfaatan radoaktif dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari	
		11.2 Memahami proses berpikir fisika dalam mempelajari proses dan gejala alam.			
		11.3 Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam.			
		11.4 Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu Fisika dan ilmu-ilmu lain yang terkait.			

		11.5 Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum fisika.			
		11.6 Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika untuk menjelaskan fenomena biologi, dan kimia.			
		11.7 Menjelaskan penerapan hukum hukum fisika dalam teknologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.			
		11.8 Memahami lingkup dan kedalaman fisika sekolah.			
		11.9 Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu fisika dan ilmu-ilmu yang terkait.			
		11.10 Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium fisika sekolah.			

		11.11 Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran fisika di kelas, laboratorium, dan lapangan.			
		11.12 Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.			<ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk menyelidiki hubungan antara gaya gesekan statis maksimum dan gaya normal.
		11.13 Melaksanakan eksperimen fisika dengan cara yang benar			
		11.14 Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya fisika dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut.			

	12. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu	12.1	Memahami standar kompetensi mata pelajaran yang diampu			
		12.2	Memahami kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.			
		12.3	Memahami tujuan pembelajaran yang diampu.			
	13. Mengembang-kan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif	13.1	Memilih materi pembelajaran yang diampu sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.			
		13.2	Mengolah materi pelajaran yang diampu secara kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.			
	14. Mengembang-kan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif	14.1	Melakukan refleksi terhadap kinerja sendiri secara terus menerus.			
14.2		Memanfaatkan hasil refleksi dalam rangka peningkatan keprofesionalan.				

		14.3	Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesionalan.			
		14.4	Mengikuti kemajuan zaman dengan belajar dari berbagai sumber.			
	15. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkannya diri.	15.1	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi.			
		15.2	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan diri.			
Kompetensi Pedagogi	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.	1.1	Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya.			
		1.2	Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			

		1.3 Mengidentifikasi bekal ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan komponen pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pengetahuan prasyarat yang telah dimiliki siswa.
		1.4 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			
	2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	2.1 Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prinsip terjadinya belajar bermakna menurut David Ausubel.

		2.2	Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hakekat penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.
3. Mengembang-kan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.		3.1	Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum.			
		3.2	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Merumuskan tujuan pembelajaran yang menggambarkan proses dan hasil belajar sesuai dengan kompetensi dasar
		3.3	Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan saat yang tepat untuk mengambil keputusan memodifikasi strategi pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP.

		3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan materi pokok berdasarkan salah satu rumusan kompetensi dasar dalam standar Isi.
		3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.			
		3.6 Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian.			<ul style="list-style-type: none"> Membuat indikator yang sesuai dengan instrumen penilaian.
4. Menyelenggara-kan pembelajaran yang mendidik	4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.				<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik
					<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan implikasi konstruktivisme dalam praktek pembelajaran di sekolah.

		4.2 Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan salah satu aktivitas guru dalam kegiatan konfirmasi pada kegiatan inti pelaksanaan pembelajaran.
		4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.			
		4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.			

		4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan matapelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan jenis-jenis bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk belajar.
		4.6 Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang.			
	5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.			
	6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk meng-aktualisasikan berbagai potensi yang	6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal.			

dimiliki.	6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bentuk-bentuk beban belajar yang dapat dilaksanakan untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitas.
7. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik.	7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.			
	7.2 Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan /permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari: (a) penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam permainan melalui bujukan dan contoh, (b) ajakan kepada peserta didik untuk ambil bagian, (c) respons peserta didik terhadap ajakan guru, dan (d) reaksi guru terhadap respons peserta didik, dan seterusnya.			

	8. Menyelenggara-kan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan salah satu prinsip penilaian hasil belajar pada jenjang pendidikan dasar dan menengah
		8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.			
		8.3 Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			
		8.4 Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bentuk soal tes yang cocok untuk mengetahui perkembangan unjuk kerja peserta didik.
		8.5 Mengadministrasikan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai instrumen.			

		8.6 Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.			<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan salah satu prinsip penilaian yang digunakan dalam menentukan nilai KKM setiap mata pelajaran di sekolah.
		8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.			<ul style="list-style-type: none"> Menentukan KKM suatu KD yang memiliki sejumlah indikator, berdasarkan nilai kompleksitas daya dukung dan intake.
9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran	9.1 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar				
	9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.				
	9.3 Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan.				

		9.4 Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.			
10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	10.1 Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.				
	10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.				
	10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.				<ul style="list-style-type: none"> • Mengurutkan empat langkah pokok dalam PTK dengan benar. • Menentukan tahapan PTK yang sedang dilakukan, berdasarkan materi diskusi yang dilakukan oleh seorang guru dengan rekan sejawatnya.

					<ul style="list-style-type: none">• Membedakan jenis-jenis PTK, berdasarkan teknik atau strategi yang dipergunakan agar suatu kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien.
--	--	--	--	--	--