

## KISI PLPG 2013 MATA PELAJARAN FISIKA

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Standar Isi		Indikator Esensial	Kognitif Bloom					
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar		C	C	C	C	C	C
						1	2	3	4	5	6
<b>PROFESIONAL</b>	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel.	Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya	Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	Membaca hasil pengukuran panjang dengan menggunakan jangka sorong.			X			
					Membaca hasil pengukuran panjang dengan menggunakan mikrometer sekrup.			X			
			Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik	Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan	Menentukan kecepatan dan percepatan rata-rata gerak seorang atlet yang lintasannya tidak lurus.			X			
					Mengemukakan contoh gerak yang memiliki kecepatan dan percepatan berubah.				X		

					<p>Menjelaskan gerak benda berdasarkan grafik kecepatan fungsi waktu.</p> <p>Menentukan panjang lintasan bola dilemparkan bolak-balik oleh dua orang yang sedang berlari saling mendekat.</p>				X	
				Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan	Menentukan percepatan dan tegangan tali antara dua benda yang digantungkan melalui sistem satu katrol tetap.				X	
			Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik	Menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif	Menentukan pembesaran berdasarkan data pada diagram pembentukan bayangan sebuah mikroskop optik.				X	

					Membandingkankalor jenis dan kapasitas panas dua benda yang massa dan jenisnya berbeda				X	
					Menjelaskan pengaruh tekanan terhadap titik lebur, titik beku, titik didih, dan titik embun, berdasarkan diagram PT.				X	
					Menentukan ketinggian suatu tempat dari permukaan laut, berdasarkan tekanan udara di tempat tersebut			X		
				Menganalisis cara perpindahan kalor	Menentukan laju konduksi kalor yang keluar dari suatu ruangan, berdasarkan bahan penyekat dan perbedaan suhu di dalam dan di luar ruangan tersebut.			X		

				Menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah	Menentukan jumlah kalor yang diperlukan untuk meleburkan sejumlah es, yang massa, suhu awal, kalor jenis dan kalor leburnya diketahui.				X	
			Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi	Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)	Menentukan besar hambatan pengganti dari beberapa hambatan yang dirangkai secara seri dan paralel.				X	
				Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan waktu yang diperlukan untuk mendidihkan sejumlah air dengan menggunakan kompor listrik yang memiliki daya dan efisiensi tertentu.				X	

				Menggunakan alat ukur listrik	Membaca hasil pengukuran kuat arus berdasarkan skala dan hambatan shunt yang digunakan pada <i>basic meter</i> .			X			
				Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	Menentukan kecepatan satelit yang berada pada ketinggian tertentu dari bumi berdasarkan hukum-hukum Newton		X				
				Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik	Menentukan perbandingan besar usaha berdasarkan perbedaan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan usaha tersebut.			X			

			Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah	Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Menggambar grafik hubungan antara besar gaya Archimides dengan kedalaman dari sebuah batu yang dijatuhkan ke dalam air.				X	
			Menerapkan konsep termodinamika dalam mesin kalor	Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika	Menentukan efisiensi mesin Carnot, berdasarkan data perbedaan suhu ke dua reservoirnya.			X		
			Menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang dalam menyelesaikan masalah	Mendeskripsikan gejala dan ciri-ciri gelombang secara umum	Menentukan frekuensi, berdasarkan pola gelombang yang merambat dalam waktu tertentu.			X		
					Menentukan parameter-parameter gelombang, berdasarkan bentuk persamaan gelombang.			X		

				Mendeskripsikan gejala dan ciri-ciri gelombang bunyi dan cahaya	Menjelaskan salah satu karakteristik cahaya berdasarkan terjadinya polarisasi cahaya.		X				
				Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	Menentukan perbandingan frekuensi bunyi pluit kereta yang terdengar pada saat kereta melintas di stasiun dengan kecepatan tertentu.			X			
					Menentukan taraf intensitas bunyi yang dapat dihasilkan oleh se jumlah mesin, berdasarkan intensitas bunyi sebuah mesin.			X			

					Menentukan tebal rambut berdasarkan pola interferensi dari difraksi cahaya oleh rambut.				X	
			Menerapkan konsep kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi	Memformulasikan gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada keping sejajar	Menentukan letak sebuah muatan terhadap dua muatan yang lain, berdasarkan resultan gaya yang dialami oleh muatan tersebut.				X	
					Menentukan potensial listrik di suatu titik, berdasarkan kuat medan listrik yang dihasilkan oleh muatan tersebut.				X	



					Menentukan besar muatan yang tersimpan pada setiap kapasitor, berdasarkan selisih potensial total yang dihasilkan oleh suatu rangkaian kapasitor				X	
				Menerapkan induksi magnetik dan gaya magnetik pada beberapa produk teknologi	Menentukan arah medan magnet, berdasarkan bentuk lintasan partikel bermuatan positif yang bergerak di dalam medan magnet.				X	
					Menjelaskan pengaruh yang dialami partikel bermuatan, jika bergerak di dalam medan listrik	X				

				Memformulasikan konsep induksi Faraday dan arus bolak-balik serta penerapannya	Menentukan kuat arus pada suatu lilitan transformator, berdasarkan perbandingan lilitan, efisiensi, dan kuat arus pada salah satu lilitan transformator tersebut.			X			
			Menganalisis berbagai besaran fisis pada gejala kuantum dan batas-batas berlakunya relativitas Einstein dalam paradigma fisika modern	Menganalisis secara kualitatif gejala kuantum yang mencakup hakikat dan sifat-sifat radiasi benda hitam serta penerapannya	Menjelaskan cara menentukan besar konstanta Planck, berdasarkan grafik energi kinetik maksimum dan frekuensi hasil percobaan efek foto listrik.				X		
					Mendeskripsikan perkembangan teori atom	Menjelaskan kelemahan teori atom Rutherford yang tidak sesuai dengan hasil eksperimen.		X			
						Menentukan jumlah foton yang dipancarkan oleh suatu pemancar, berdasarkan karakteristik daya dan frekuensi dari pemancar tersebut.		X			

					Menentukan jumlah proton, elektron dan neutron berdasarkan nomor massa dan nomor atom.			X			
			Menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari	Mengidentifikasi karakteristik inti atom dan radioaktivitas	Menentukan jenis sinar radioaktif yang keluar dari sumber, berdasarkan bentuk lintasannya di dalam medan magnet.			X			
					Menentukan waktu yang diperlukan suatu zat radioaktif agar memiliki sisa tertentu , berdasarkan data pada pola grafik peluruhannya.			X			
		Menjelaskan penerapan hukum hukum fisika dalam teknologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.			Memberi contoh penerapan hukum Faraday dalam teknologi dan kegunaan dari produk teknologi tersebut		x				

		Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.			Merancang percobaan untuk menyelidiki hubungan antara massa dan percepatan dari suatu resultan gaya yang bekerja pada benda.				X	
		Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya fisika dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut.			Menjelaskan penunjang gelombang dari suatu partikel menurut relasi de Broglie		X			
<b>PEDAGOGIK</b>	Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.	Mengidentifikasi bekal ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan pengertian apersepsi dalam suatu pembelajaran.		X			

	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan prinsip terjadinya belajar bermakna menurut David Ausubel.	X				
					Menjelaskan implikasi konstruktivisme dalam praktek pembelajaran di sekolah.			X		
	Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan hakekat penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.	X					
	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.			Merumuskan tujuan pembelajaran yang menggambarkan proses dan hasil belajar sesuai dengan kompetensi dasar		X				

		Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu.			Menentukan saat yang tepat untuk mengambil keputusan memodifikasi strategi pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP.			X			
		Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran			Menentukan materi pokok berdasarkan salah satu rumusan kompetensi dasar dalam standar Isi.			X			
		Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian.			Membuat indikator yang sesuai dengan instrumen penilaian.				X		
	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.			Menjelaskan prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik		X				
		Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran.			Menjelaskan salah satu aktivitas guru dalam kegiatan elaborasi pada kegiatan inti pelaksanaan pembelajaran.		X				

		Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan matapelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.			Menjelaskan jenis-jenis bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk belajar.	X				
		Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.			Menjelaskan bentuk-bentuk beban belajar yang dapat dilaksanakan untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitas.	X				
	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan salah satu prinsip penilaian hasil belajar pada jenjang pendidikan dasar dan menengah	X				

		Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan komponen silabus dan RPP yang dipergunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan instrumen penilaian.	X				
		Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			Menentukan bentuk soal tes yang cocok untuk mengukur kemampuan siswa dalam melaksanakan tugas pembelajaran tertentu.	X				
		Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.			Menentukan KKM suatu KD yang memiliki sejumlah indikator, berdasarkan nilai kompleksitas daya dukung dan intake.		X			



		Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.			Mengidentifikasi tahapan PTK berdasarkan kegiatan yang sedang dilakukan guru dalam rangka melaksanakan PTK			X			
					Menjelaskan karakteristik PTK		X				
					Menjelaskan konsep kompetensi Inti dalam kurikulum 2013		X				
					Menjelaskan konsep kompetensi dasar dalam kurikulum 2013		X				

					Menentukan jenis aktivitas/kegiatan yang sesuai untuk pencapaian kompetensi yang berkaitan dengan domainpengetahuandalam kurikulum 2013	X				
					Menjelaskan salah satu prinsip dan pendekatan penilaian dalam kurikulum 2013	X				
					Menjelaskan pengertian penilaian otentik dalam kurikulum 2013	X				
					Menjelaskan salah satukewajiban guru dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 dalam pembelajaran di kelas	X				
					Menjelaskan aktivitas guru yang dapat dinyatakan sebagai kegiatan pengelolaan kelas dalam mengimplementasikan kurikulum 2013	X				

					Menjelaskan teknik dan instrumen penilaian kompetensi sikap dalam kurikulum 2013		X					
					Menjelaskan cara mengemukakan materi pembelajaran dalam RPP kurikulum 2013		X					
					Menjelaskan salah satu penyempurnaan pola pembelajaran dalam kurikulum 2013		X					