

Format Penulisan Kisi kisi Pedagogi dan Profesional Mapel Fisika SMA Paket 1 dan 2

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
1.	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik,moral, spiritual, sosial, kultural,emosional, dan intelektual.	1.2 Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.	1.2 Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.	Mengidentifikasi potensi yang dimiliki oleh peserta didik dalam mendukung pembelajaran Fisika
			1.2 Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.	Mengidentifikasi potensi yang dimiliki oleh peserta didik dalam mendukung pembelajaran Fisika
2.		1.3 Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu..	1.3 Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran Fisika
			1.3 Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran Fisika
3.	2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	2.2 Menerapkan berbagai pendekatan,strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	2.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	1. Menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan topik atau tujuan pembelajaran
			2.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata	Menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan topik atau tujuan pembelajaran

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Pedagogik			pelajaran yang diampu.	
4.				Menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan topik FISIKA
				Menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan topik FISIKA
5.	3. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.	3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu	Menentukan tujuan pembelajaran suatu topik FISIKA yang sesuai dengan kompetensi dasar
			3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu	Menentukan tujuan pembelajaran suatu topik FISIKA yang sesuai dengan kompetensi dasar
6.		3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	Menetapkan materi ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran FISIKA
		3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	Menetapkan materi ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran FISIKA
7.		3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarki materi FISIKA sesuai tututan KD
		3.5 Menata materi pembelajaran secara benar	3.5 Menata materi pembelajaran	Menentukan urutan penyampaian materi

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Pedagogik		sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	pembelajaran berdasarkan hirarki materi FISIKA sesuai tututan KD
8.	4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	Menentukan cara yang tepat untuk melaksanakan kegiatan belajar di laboratorium sesuai topik FISIKA
		4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	Menentukan cara yang tepat untuk melaksanakan kegiatan belajar di laboratorium sesuai topik FISIKA
9.		4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	Memilih media yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran sesuai topik, potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya
		4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran	Memilih media yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran sesuai topik, potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Pedagogik			yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	
10.	6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	Memilih kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik dan pengembangan potensi dan kreativitas peserta didik
		6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	Memilih kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik dan pengembangan potensi dan kreativitas peserta didik
11.	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.	7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.	Memilih teknik bertanya sesuai dengan tujuannya
		7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.	7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.	Memilih teknik bertanya sesuai dengan tujuannya
12.	8. Menyelenggarakan 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.	8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang	Menerapkan prinsip-prinsip penilaian dalam proses pembelajaran topik FISIKA

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Pedagogik			diampu	
		8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.	8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu	Menerapkan prinsip-prinsip penilaian dalam proses pembelajaran topik FISIKA
13.		8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.	8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.	Memilih teknik penilaian proses sesuai tujuan pembelajaran
		8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.	8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.	Memilih teknik penilaian proses sesuai tujuan pembelajaran
14.				Memilih teknik penilaian hasil belajar sesuai tujuan pembelajaran
				Memilih teknik penilaian hasil belajar sesuai tujuan pembelajaran
15.	10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	Menetapkan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi proses dan hasil belajar
		10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	Menetapkan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi proses dan hasil belajar

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional				
16.	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	20.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel.	3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	menentukan hasil pengukuran menggunakan aturan angka penting dari hasil pengukuran panjang suatu benda menggunakan mikrometer sekrup
		11.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori fisika serta penerapannya secara fleksibel.	3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	menentukan hasil pengukuran menggunakan aturan angka penting dari hasil pengukuran panjang suatu benda menggunakan mikrometer sekrup
17.			3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	menentukan resultan sejumlah vektor
			3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	menentukan resultan sejumlah vektor
18.			3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus	mendiagnosis percepatan rata-rata gerak dari grafik kecepatan terhadap waktu
			3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus	mendiagnosis percepatan rata-rata gerak dari grafik kecepatan terhadap waktu
19.			3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	menyimpulkan material yang memiliki koefisien elastisitas paling besar dari grafik tentang hubungan antara gaya dan regangan dari beberapa bahan
			3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam	menyimpulkan material yang memiliki koefisien elastisitas paling besar dari grafik tentang hubungan antara gaya dan regangan dari beberapa bahan

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			kehidupan sehari-hari	
20.			3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari	memberikan contoh peristiwa perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
			3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari	memberikan contoh peristiwa perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
21.			3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	menentukan sifat-sifat bayangan dari data benda yang ditempatkan dengan jarak tertentu dari cermin (cembung/cekung).
			3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	menentukan sifat-sifat bayangan dari data benda yang ditempatkan dengan jarak tertentu dari cermin (cembung/cekung).
22.			3.3 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari	mendiagnosis permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari dengan menggunakan hukum kekekalan energi
			3.3 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari	mendiagnosis permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari dengan menggunakan hukum kekekalan energi
23.			3.5 Mendeskripsikan momentum dan impuls, hukum kekekalan momentum, serta penerapannya	menentukan kecepatan akhir setelah tumbukan dari ilustrasi dua benda bermassa yang berinteraksi satu sama lain

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			dalam kehidupan sehari-hari	
			3.5 Mendeskripsikan momentum dan impuls, hukum kekekalan momentum, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	menentukan kecepatan akhir setelah tumbukan dari ilustrasi dua benda bermassa yang berinteraksi satu sama lain
24.			3.8 Memahami teori kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup	menghubungkan konsep temperatur absolut dengan kecepatan rata-rata gas ideal dalam perhitungan
			3.8 Memahami teori kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup	menghubungkan konsep temperatur absolut dengan kecepatan rata-rata gas ideal dalam perhitungan
25.			3.11 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang tegak dan gelombang berjalan pada berbagai kasus nyata	menyeleksi frekuensi nada-nada yang dihasilkan dari gambar gelombang tegak suatu senar
			3.11 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang tegak dan gelombang berjalan pada berbagai kasus nyata	menyeleksi frekuensi nada-nada yang dihasilkan dari gambar gelombang tegak suatu senar
26.			3.1 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	menggunakan persamaan bunyi untuk menentukan intensitas bunyi dalam ruangan berdasarkan data tingkat bunyi yang diukur alat pengukur

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional				
			3.1 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	menggunakan persamaan bunyi untuk menentukan intensitas bunyi dalam ruangan berdasarkan data tingkat bunyi yang diukur alat pengukur
27.			3.3 Menganalisa gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus.	menentukan besaran fisis (gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik) dari kasus fisis terkait gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik
			3.3 Menganalisa gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus.	menentukan besaran fisis (gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik) dari kasus fisis terkait gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik
28.			3.6 Menganalisis rangkaian arus bolak-balik (AC) serta penerapannya	mendiagnostik bentuk Hukum Ohm yang sesuai untuk menghitung besaran fisis yang lain dari data tegangan arus bolak-balik, dan induktansi induktor murni
			3.6 Menganalisis rangkaian arus bolak-balik (AC) serta penerapannya	mendiagnostik bentuk Hukum Ohm yang sesuai untuk menghitung besaran fisis yang lain dari data tegangan arus bolak-balik, dan induktansi induktor murni
29.			3.8 Memahami fenomena efek fotolistrik dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari	memprediksi beda potensial yang diperlukan untuk menghentikan partikel yang dipancarkan oleh permukaan logam tertentu
			3.8 Memahami fenomena efek fotolistrik dan sinar X dalam kehidupan	memprediksi beda potensial yang diperlukan untuk menghentikan partikel yang dipancarkan oleh permukaan logam tertentu

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			sehari-hari	
30.			4.10 Menyajikan informasi tentang pemanfaatan radioaktivitas dan dampaknya bagi kehidupan	menampilkan informasi pemanfaatan radioaktivitas dan dampaknya bagi kehidupan dari fakta tentang radioaktivitas
			4.10 Menyajikan informasi tentang pemanfaatan radioaktivitas dan dampaknya bagi kehidupan	menampilkan informasi pemanfaatan radioaktivitas dan dampaknya bagi kehidupan dari fakta tentang radioaktivitas
31.		20.2 Memahami proses berpikir fisika dalam mempelajari proses dan gejala alam.	3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	memutuskan fakta-fakta lain yang sesuai dengan keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton dari fakta-fakta terkait gerak planet dalam tatasurya
		11.2 Memahami proses berpikir fisika dalam mempelajari proses dan gejala alam.	3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	memutuskan fakta-fakta lain yang sesuai dengan keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton dari fakta-fakta terkait gerak planet dalam tatasurya
32.			3.7 Mengevaluasi pemikiran dirinya tentang radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan	memilih aktivitas yang sesuai dengan pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan
			3.7 Mengevaluasi pemikiran dirinya tentang radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya	memilih aktivitas yang sesuai dengan pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			pada kehidupan	
33.		20.4 Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu Fisika dan ilmu-ilmu lain yang terkait.	4.3 Menyajikan data dan informasi tentang kapasitor dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	menyusun informasi tentang manfaat kapasitor dalam kehidupan sehari-hari
		11.3 Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam.	4.3 Menyajikan data dan informasi tentang kapasitor dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	menyusun informasi tentang manfaat kapasitor dalam kehidupan sehari-hari
34.		20.5 Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum fisika.	3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	mendeteksi jenis gerak lurus dari grafik yang mengilustrasikan gerak lurus suatu benda
		11.5 Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum fisika.	3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	mendeteksi jenis gerak lurus dari grafik yang mengilustrasikan gerak lurus suatu benda

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional				
35		20.9 Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu fisika dan ilmu-ilmu yang terkait.	4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)	memilih gagasan aplikasi dari konsep gerak melingkar
		11.9 Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu fisika dan ilmu-ilmu yang terkait.	4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)	memilih gagasan aplikasi dari konsep gerak melingkar
36.			3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	merancang penerapan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari
			3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	merancang penerapan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari
37.			4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa	merancang sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa
			4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa	merancang sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa
38.			4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan	merumuskan pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi	
			4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi	merumuskan pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi
39.			4.11 Menyajikan ide/gagasan pemecahan masalah keterbatasan sumber daya energi, energi alternatif, dan dampaknya bagi kehidupan	merumuskan ide/gagasan pemecahan masalah keterbatasan sumber daya energi, energi alternatif, dan dampaknya bagi kehidupan
			4.11 Menyajikan ide/gagasan pemecahan masalah keterbatasan sumber daya energi, energi alternatif, dan dampaknya bagi kehidupan	merumuskan ide/gagasan pemecahan masalah keterbatasan sumber daya energi, energi alternatif, dan dampaknya bagi kehidupan
40.		20.12 Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.	4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor	merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor
		11.12 Merancang eksperimen fisika untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.	4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor	merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor
41.			4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus	merancang percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus
			4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk	merancang percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional				
			menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus	
42.			4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan	merancang percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan
			4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan	merancang percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan
43.			4.8 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor	merumuskan variabel percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor
			4.8 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor	merumuskan variabel percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor
44.			4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas	merancang percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas
			4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas	merancang percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas
45.			4.1 Merencanakan dan melaksanakan percobaan interferensi cahaya.	merancang percobaan interferensi cahaya
			4.1	merancang percobaan interferensi cahaya

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional				
			Merencanakan dan melaksanakan percobaan interferensi cahaya.	
46.		11.13 Melaksanakan eksperimen fisika dengan cara yang benar	4.6 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan	mengolah dan menganalisis data hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan
		11.13 Melaksanakan eksperimen fisika dengan cara yang benar	4.6 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan	mengolah dan menganalisis data hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan
47.			4.1 Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar	mengolah dan menganalisis nya data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar
			4.1 Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar	mengolah dan menganalisis nya data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar
48.			4.9 Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan	merancang percobaan untuk menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan
			4.9 Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan	merancang percobaan untuk menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan
49.			4.4 Melaksanakan pengamatan induksi magnet dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik	merancang percobaan untuk mengamati induksi magnet dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik
			4.4 Melaksanakan pengamatan induksi magnet dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik	merancang percobaan untuk mengamati induksi magnet dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik
50.			3.5 Memahami fenomena induksi elektromagnetik berdasarkan percobaan	merancang percobaan untuk memahami fenomena induksi elektromagnetik

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (Permen 16 Thn 2007)		KD (Permen No 59 tahun 2014)	Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompet. Guru Mapel		
Profesional			3.5 Memahami fenomena induksi elektromagnetik berdasarkan percobaan	merancang percobaan untuk memahami fenomena induksi elektromagnetik