

PENETAPAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas : XII (Dua Belas)
 Semester : Ganjil dan Genap

Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 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 masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek/Ranah		
			Pengetahuan (Kognitif)	Sikap (Affective)	Ketrampilan (Psikomotorik)
1	3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari	• Memahami arus listrik dan pengukurannya • Memahami Hukum Ohm • Menjelaskan arus listrik dalam rangkaian tertutup • Menganalisis hambatan sepotong kawat penghantar • Menganalisis rangkaian hambatan • Menganalisis gabungan sumber tegangan listrik • Memahami Hukum II Kirchhoff • Menganalisis energi dan daya listrik • Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari			
2	4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan	• Membuat percobaan tentang rangkaian listrik searah • Menyajikan hasil percobaan tentang rangkaian listrik searah baik lisan maupun tulisan secara sistematis			
3	3.2 Menganalisis muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus	• Mengidentifikasi fenomena kelistrikan dan pemanfaatannya di kehidupan sehari-hari menggunakan alat dan bahan sederhana • Menganalisis fenomena kelistrikan, muatan listrik, fluks listrik dan interaksi antar muatan listrik, kuat medan listrik, potensial listrik, energi potensial, dan kapasitor.			

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek/Ranah		
			Pengetahuan (Kognitif)	Sikap (Affective)	Ketrampilan (Psikomotorik)
		- Merancang percobaan tentang peristiwa kelistrikan, misalnya pengisian kapasitor - Menganalisa gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus			
4	4.2 Melakukan percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari	- Melakukan percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari - Mempresentasikan hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari			
5	3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi	- Mengidentifikasi berbagai fenomena kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, misal bel listrik, kereta cepat dan atau penelusuran studi literatur fenomena kemagnetan dari berbagai sumber - Menganalisis fenomena kemagnetan, fluks magnetik, induksi magnetik dan gaya magnetik dan peranannya pada berbagai produk teknologi - Menyusun percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik			
6	4.3 Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya	- Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik - Melakukan percobaan membuat motor listrik sederhana - Mempresentasikan hasil percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik			
7	3.4 Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	- Mengidentifikasi berbagai produk teknologi yang menggunakan induksi Faraday dari berbagai sumber - Merancang percobaan tentang induksi elektromagnetik - Menganalisis Potensial Induksi, hukum Lenz, dan pemanfaatan Potensial induksi pada berbagai produk teknologi - Merancang pembuatan alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday) - Menganalisis pembuatan alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday)			

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek/Ranah		
			Pengetahuan (Kognitif)	Sikap (Affective)	Ketrampilan (Psikomotorik)
8	4.4 Melakukan percobaan tentang induksi elektromagnetik berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari	• Membuat alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday) • Mempresentasikan pembuatan alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday)			
9	3.5 Menganalisis rangkaian arus bolak-balik (AC) serta penerapannya	• Mengidentifikasi informasi tentang karakteristik arus, tegangan dan sumber arus bolak balik • Menganalisis arus dan tegangan dengan sumber arus bolak-balik, rangkaian RLC dengan sumber arus bolak-balik, daya pada rangkaian arus bolak-balik • Mengeksplorasi rangkaian resonansi dan pemanfaatannya untuk pencarian frekuensi pada radio • Menganalisis penerapan arus listrik bolak-balik dalam kehidupan sehari-hari			
10	4.5 Mempresentasikan prinsip kerja penerapan rangkaian arus bolak-balik (AC) dalam kehidupan sehari-hari	• Mempresentasikan penerapan arus listrik bolak-balik dalam kehidupan sehari-hari			
11	3.6 Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan	• Memahami spektrum elektromagnetik • Menganalisis sumber radiasi elektromagnetik • Memahami pemanfaatan radiasi elektromagnetik • Menjelaskan bahaya radiasi elektromagnetik • Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan			
12	4.6 Mempresentasikan manfaat dan dampak radiasi elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari	• Mempresentasikan manfaat dan dampak radiasi elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari			
13	3.7 Menjelaskan fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus	• Mengidentifikasi data tentang teori relativitas khusus melalui berbagai sumber belajar • Menganalisis perbedaan antara fenomena yang terjadi pada benda yang bergerak relatif terhadap pengamat diam dan pengamat bergerak • Menganalisis besaran panjang, waktu, massa, dan energi dikaitkan dengan teori relativitas khusus • Menjelaskan tentang besaran panjang, waktu, massa, dan energi dikaitkan dengan teori relativitas khusus dalam bentuk peta konsep			

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek/Ranah		
			Pengetahuan (Kognitif)	Sikap (Affective)	Ketrampilan (Psikomotorik)
14	4.7 Mempresentasikan konsep relativitas tentang panjang, waktu, massa, dan kesetaraan massa dengan energi	• Mempresentasikan konsep relativitas tentang panjang, waktu, massa, dan kesetaraan massa dengan energi			
15	3.8 Menjelaskan secara kualitatif gejala kuantum yang mencakup sifat radiasi benda hitam, efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari	• Mengidentifikasi konsep foton, fenomena efek fotolistrik, efek Compton, sinar-X, aplikasi dalam kehidupan manusia • Menjelaskan tentang foton, efek fotolistrik, cara kerja mesin fotokopi, dan mesin foto Rontgen • Menganalisis informasi tentang foton, efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar-X • Mengeksplorasi konsep foton, fenomena efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar-X			
16	4.8 Menyajikan laporan tertulis dari berbagai sumber tentang penerapan efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari	• Menyajikan laporan tertulis dari berbagai sumber tentang penerapan efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari			
17	3.9 Menjelaskan konsep penyimpanan dan transmisi data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari	• Mengidentifikasi informasi dari berbagai sumber tentang teknologi digital dan aplikasinya dalam kehidupan manusia • Menganalisis konsep teknologi digital, transmisi, penyimpanan data secara digital, dan prinsip kerja sistem digital misalnya telepon seluler, CD, USB, flasdisk, hardisk • Merancang laporan dan presentasi tentang manfaat teknologi digital			
18	4.9 Menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang transmisi dan penyimpanan data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi (misalnya poster banner)	• Menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang transmisi dan penyimpanan data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi (misalnya poster banner)			
19	3.10 Menganalisis karakteristik inti atom, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya dalam kehidupan sehari-hari	• Mengidentifikasi informasi dari berbagai sumber tentang aplikasi radioaktivitas dalam berbagai bidang teknologi yang bermanfaat dan merugikan bagi kehidupan manusia. • Menjelaskan manfaat nuklir yang sudah digunakan saat ini dalam berbagai kehidupan misalnya bidang kesehatan, industri dan pertanian			

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek/Ranah		
			Pengetahuan (Kognitif)	Sikap (Affective)	Ketrampilan (Psikomotorik)
		• Mengeksplorasi tentang dampak radioaktivitas bagi makhluk hidup, lingkungan, iklim, ekonomi, politik dan sosial • Mengeksplorasi tentang prinsip Proteksi Radiasi meliputi pelindung atau perisai radiasi, jaga jarak, batas waktu/time limitation • Mengklasifikasi data tentang radioaktivitas, nuklir, dan pemanfaatannya dalam berbagai bidang			
20	4.10 Menyajikan laporan tentang sumber radioaktif, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya bagi kehidupan	• Menyajikan laporan tentang sumber radioaktif, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya bagi kehidupan			
21	3.11 Menganalisis keterbatasan sumber energi dan dampaknya bagi kehidupan	• Menjelaskan konsep sumber energi terbarukan dan tak terbarukan • Menjelaskan pembangkit energi listrik terbarukan dan tak terbarukan • Menjelaskan energi alternatif yang dapat digunakan dalam kehidupan manusia • Menganalisis keterbatasan sumber energi dan dampaknya bagi kehidupan			
22	4.11 Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penyelesaian masalah dengan energi alternatif	• Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penyelesaian masalah dengan energi alternatif			

Penetapan Teknik Penilaian

Dalam memilih teknik penilaian mempertimbangkan ciri indikator, contoh:

- o Apabila tuntutan indikator melakukan sesuatu, maka teknik penilaiannya adalah unjuk kerja (*performance*).
- o Apabila tuntutan indikator berkaitan dengan pemahaman konsep, maka teknik penilaiannya adalah tertulis.
- o Apabila tuntutan indikator memuat unsur penyelidikan, maka teknik penilaiannya adalah proyek

Diketahui,
Kepala SMA N 1 Babalan

Drs. SUDIATMAN, S.Pd
NIP. 19601008 198403 1 004

Babalan, Juli 2017
Guru Bidang Studi,

ASPEN MANIK, S.Pd
NIP.19650417 198904 1 001