
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA/MA/SMK
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XII/2
Topik	: Efek Fotolistrik
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (2 kali TM)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi 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
- KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya.

Indikator:

1. Mengagumi pergerakan elektron yang sangat kecil sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.

Indikator:

1. Memiliki rasa ingin tahu
2. Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok.
- 3.16 Memahami fenomena efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator:

1. Menjelaskan rancangan skema efek fotolistrik
2. Menjelaskan pengaruh frekuensi dan panjang gelombang cahaya terhadap energi fotoelektron.
3. Menjelaskan pengertian fungsi ambang / fungsi kerja logam.
4. Mengidentifikasi logam katoda berdasarkan fungsi ambang / fungsi kerja logam.
5. Menjelaskan pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron.
6. Mengidentifikasi besar energi kinetik fotoelektron
7. Menjelaskan konsep *stopping potential* pada efek fotolistrik.
8. Memberikan contoh lain penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.16 Menyajikan hasil analisis data tentang penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator:

1. Melaksanakan percobaan efek fotolistrik seperti yang tertuang di LKS (Lembar Kerja Siswa) topik efek fotolistrik menggunakan lab virtual PhET (*Physics Education Technology*).
2. Menyajikan laporan sederhana hasil percobaan topik efek fotolistrik menggunakan lab virtual PhET (*Physics Education Technology*).

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui lab virtual PhET topik efek fotolistrik, siswa menunjukkan kekaguman akan pergerakan elektron yang sangat kecil sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
2. Melalui lab virtual PhET topik efek fotolistrik, siswa menunjukkan rasa ingin tahu (*curiosity*) yang lebih dalam mengenai efek fotolistrik.
3. Siswa menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok.
4. Melalui kegiatan percobaan menggunakan lab virtual PhET dan diskusi buku ajar siswa efek fotolistrik, siswa dapat menjelaskan rancangan skema efek fotolistrik dengan benar.
5. Melalui kegiatan percobaan menggunakan lab virtual PhET dan LKS.01 efek fotolistrik, siswa dapat menjelaskan pengaruh frekuensi dan panjang gelombang cahaya terhadap energi fotoelektron.
6. Melalui diskusi buku ajar siswa, siswa dapat menjelaskan pengertian fungsi ambang / fungsi kerja logam.
7. Melalui kegiatan diskusi kelompok menggunakan *Handout*, siswa dapat mengidentifikasi jenis logam katoda berdasarkan fungsi ambang / fungsi kerja logam.
8. Melalui diskusi buku ajar siswa dapat mengidentifikasi besar energi kinetik fotoelektron untuk setiap energi cahaya yang dijatuhkan di katoda.
9. Melalui kegiatan percobaan menggunakan lab virtual PhET dan LKS.02 efek fotolistrik, siswa dapat menjelaskan pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron.
10. Melalui kegiatan percobaan menggunakan lab virtual PhET dan LKS.02 efek fotolistrik serta dilaksanakan diskusi kelompok menggunakan Buku Ajar Siswa (BAS), siswa dapat menjelaskan konsep *stopping potential* pada efek fotolistrik.
11. Melalui kegiatan diskusi kelompok menggunakan *Handout*, siswa dapat memberikan contoh lain penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari.

12. Melalui kegiatan percobaan menggunakan lab virtual PhET dan LKS efek fotolistrik serta dilaksanakan diskusi kelompok menggunakan *Handout*, siswa dapat menyajikan laporan sederhana hasil percobaan topik efek fotolistrik.

D. Materi Pembelajaran

Fisika Modern : Efek Fotolistrik

1. Pengaruh frekuensi dan panjang gelombang cahaya terhadap efek fotolistrik
2. Pengaruh intensitas cahaya terhadap efek fotolistrik
3. Fungsi kerja logam
4. Energi kinetik fotoelektron
5. *Stopping potential*
6. Penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *scientific approach* (pendekatan ilmiah meliputi: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan).

Model : *guided discovery* berbasis lab virtual.

Metode : diskusi, percobaan, dan presentasi.

F. Media dan Sumber Belajar

1. Media : laboratorium virtual PhET (*Physics Education Technology*) efek fotolistrik.
2. Alat : komputer/laptop untuk tiap kelompok dan LCD.
3. Sumber belajar : *Handout*, *Modern physics* oleh Kennet Krane, *Modern physics* oleh Tipler, Buku Fisika paket, *e-learning*, dll.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

Indikator:

1. Menjelaskan rancangan efek fotolistrik
2. Menjelaskan pengaruh frekuensi dan panjang gelombang cahaya terhadap energi fotoelektron.
3. Menjelaskan pengertian fungsi ambang / fungsi kerja logam.
4. Mengidentifikasi jenis logam katoda berdasarkan fungsi ambang / fungsi kerja logam.

Alat dan bahan:

1. Laptop / komputer tiap kelompok siswa
2. Java *application*
3. PhET (*Physics Education Technology*) : *Photoelectric effect* (lab virtual)

Kegiatan pembelajaran:

No.	Kegiatan	Tahap-Tahap	Aktivitas
1.	Pendahuluan (15 menit)	Memberikan motivasi, menampilkan suatu masalah dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa kepada Tuhan YME. b. Memberikan motivasi berupa alat yang menerapkan prinsip efek foto listrik yaitu <i>charger</i> sel surya untuk menarik perhatian siswa. c. Menampilkan suatu masalah tentang Efek Fotolistrik yaitu hanya cahaya dengan energi tertentu yang bisa mengeluarkan elektron dari logam target dan menciptakan arus fotoelektron dengan alat <i>charger</i> sel surya. d. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
2.	Kegiatan Inti (60 menit)	Melakukan peragaan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru melakukan peragaan sederhana untuk memunculkan konflik kognitif berupa gambar sebuah gelombang transversal, guru mendemonstrasikan bagaimana hubungan panjang gelombang dan frekuensi dengan asumsi kecepatan gelombang tetap b. Siswa siswa diminta meramalkan hubungan panjang gelombang dan frekuensi. c. Guru mendemonstrasikan cara menganalisis dimensi dari besaran energi dan frekuensi d. Siswa diminta berpendapat mengenai kesetaraan besaran energi dan frekuensi e. Guru memberikan analogi panas dari kompor yang menghasilkan api biru dan merah f. Siswa diminta meramalkan urutan energi warna cahaya tampak g. Guru memberikan demonstrasi dengan animasi lab virtual mengenai keluarnya elektron h. Siswa meramalkan peristiwa yang akan terjadi

No.	Kegiatan	Tahap-Tahap	Aktivitas
			<ul style="list-style-type: none"> i. Guru memberikan animasi lab virtual skema Efek Fotolistrik j. Siswa diminta meramalkan apakah terjadi Efek Fotolistrik ketika energi cahaya sama dengan energi ambang logam / fungsi kerja
3.		Melakukan kegiatan penemuan (eksperimen/ pengamatan) dan memperoleh data	<p>Siswa melakukan kegiatan penemuan (eksperimen/ pengamatan) berdasarkan LKS 01 menggunakan laboratorium virtual PhET efek fotolistrik dan memperoleh data tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Pengaruh frekuensi dan panjang gelombang terhadap besar energi cahaya. 2) Energi ambang masing-masing logam katoda.
4.		Memotivasi, memfasilitasi, dan memantau aktivitas siswa selama kegiatan penemuan	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa melakukan diskusi tentang konsep efek fotolistrik dan fungsi ambang melalui sumber <i>Handout</i>. b. Guru memotivasi, memfasilitasi, dan memantau aktivitas siswa selama kegiatan penemuan dan diskusi
5.		Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan	Siswa mempresentasikan dan mengkomunikasikan hasil kegiatan penemuan dan diskusi kelompok
6.		Analisis proses penemuan dan memberikan umpan balik	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa dengan memberikan umpan balik berupa pertanyaan tentang kegiatan penemuan konsep efek fotolistrik sesuai tujuan pembelajaran. b. Siswa menanggapi umpan balik, menjawab pertanyaan dengan menerapkan konsep efek fotolistrik yang telah dibangun.
7.	Penutup (15 menit)	Mengevaluasi kegiatan penemuan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengevaluasi kegiatan penemuan: <ul style="list-style-type: none"> 1) Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan kegiatan penemuan dan melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi atau belum. 2) Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah dilakukan dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. b. Menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa.

Pertemuan 2 (2 x 45 menit)

Indikator:

1. Mengidentifikasi besar energi kinetik fotoelektron
2. Menjelaskan pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron.
3. Menjelaskan konsep *stopping potential* pada efek fotolistrik.
4. Memberikan contoh lain penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari.

Alat dan bahan:

1. Laptop / komputer tiap kelompok siswa
2. Java application
3. PhET (*Physics Education Technology*) : *Photoelectric effect* (lab virtual)

Kegiatan Pembelajaran:

No.	Kegiatan	Tahap-Tahap	Aktivitas
1.	Pendahuluan (15 menit)	Memberikan motivasi, menampilkan suatu masalah dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa kepada Tuhan YME. b. Memberikan motivasi untuk menarik perhatian siswa. <i>Charger</i> sel surya diberikan cahaya redup dan terang (intensitas berbeda) untuk mengetahui efeknya agar siswa tertarik terhadap kegiatan pembelajaran. c. Menampilkan suatu masalah tentang efek fotolistrik yaitu pengaruh intensitas cahaya efek fotolistrik terhadap arus fotoelektron menggunakan charger sel surya yang diberikan cahaya matahari dengan intensitas berbeda serta hubungan besar <i>stopping potential</i> dan energi kinetik fotoelektron. d. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
2.	Kegiatan Inti (60 menit)	Melakukan peragaan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan demonstrasi dengan alat <i>charger</i> sel surya. b. Siswa meramalkan apa yang terjadi bila diberi cahaya dengan intensitas redup dan terang. c. Guru memberikan demonstrasi

No.	Kegiatan	Tahap-Tahap	Aktivitas
			animasi lab virtual skema Efek Fotolistrik. d. Siswa meramalkan besar <i>stopping potensial</i> apakah sama dengan energi cahaya yang datang atau tidak.
3.		Melakukan kegiatan penemuan (eksperimen/ pengamatan) dan memperoleh data	Siswa melakukan kegiatan penemuan (eksperimen/ pengamatan) berdasarkan LKS 02 menggunakan laboratorium virtual PhET efek fotolistrik dan memperoleh data tentang: 1) Intensitas sumber cahaya pada frekuensi di bawah frekuensi ambang 2) Intensitas sumber cahaya pada frekuensi di atas frekuensi ambang 3) <i>Stopping potensial</i> untuk sumber cahaya dan logam target tertentu.
4.		Memotivasi, memfasilitasi, dan memantau aktivitas siswa selama kegiatan penemuan	a. Siswa melakukan kegiatan diskusi hasil penemuan yang didapatkan kelompok dan mendiskusikan alat-alat penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan sumber belajar yang dimiliki khususnya Handout untuk siswa. b. Guru memotivasi, memfasilitasi, dan memantau aktivitas siswa selama kegiatan penemuan.
5.		Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan	Siswa mempresentasikan hasil kegiatan penemuan dan diskusi.
6.		Analisis proses penemuan dan memberikan umpan balik	a. Guru membimbing siswa dengan memberikan umpan balik berupa pertanyaan tentang kegiatan penemuan konsep efek fotolistrik sesuai tujuan pembelajaran. b. Siswa menanggapi umpan balik, menjawab pertanyaan dengan menerapkan konsep efek fotolistrik yang telah dibangun.
7.	Penutup (15 menit)	Mengevaluasi kegiatan penemuan	a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan kegiatan penemuan dan melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi atau belum.

No.	Kegiatan	Tahap-Tahap	Aktivitas
			b. Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah dilakukan dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. c. Menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa.

H. Penilaian

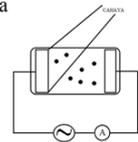
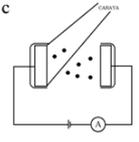
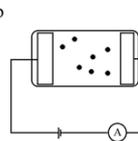
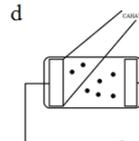
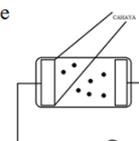
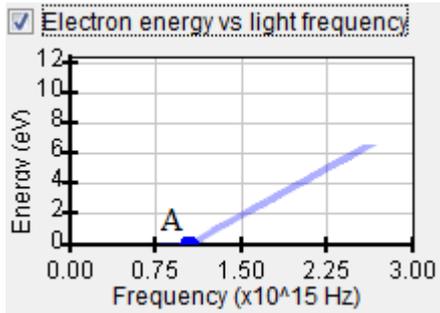
1. Teknik dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen	Keterangan
Observasi	Tes unjuk kerja	Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok
Tes tertulis	Soal tes diagnostik	Pilihan ganda dengan <i>reasoning</i> terbuka untuk menguji miskonsepsi pada topik efek fotolistrik

2. Contoh instrumen

KISI KISI SOAL TES HASIL BELAJAR

NO	INDIKATOR	SOAL	KUNCI	KATEGORI
1.	Menjelaskan rancangan skema efek fotolistrik	1. Pada rangkaian percobaan efek fotolistrik, arus listrik dihasilkan dari... a. Beda potensial dua titik b. Beberapa baterai c. Keluarnya elektron dari logam katoda ke anoda d. Elektron yang mengalir pada baterai e. Dari ujung-ujung hambatan	C	C2
		2. Efek fotolistrik dapat terjadi bila... a. Menggunakan intensitas cahaya besar b. Panjang gelombang cahaya besar c. Frekwensi di atas energi ambang logam target d. Frekwensi di bawah energi ambang logam target e. Energi cahaya diatas energi ambang	E	C4

		<p>logam target</p> <p>3. Pernyataan berikut ini yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Jenis logam tidak mempengaruhi energi kinetik fotoelektron yang lepas Jenis logam mempengaruhi besarnya energi cahaya Jenis logam mempengaruhi intensitas cahaya Jenis logam mempengaruhi jumlah energi untuk melepas elektron dari katoda Jenis logam mempengaruhi panjang gelombang cahaya <p>4. Berikut ini rancangan percobaan efek fotolistrik yang benar adalah...</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> <p>a</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> <p>c</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> <p>b</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> <p>d</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;"> <p>e</p>  </div> </div>	<p>D</p> <p>D</p>	<p>C4</p> <p>C2</p>
<p>2.</p>	<p>Menjelaskan pengertian fungsi ambang / fungsi kerja logam</p>	<p>Berdasarkan percobaan lab virtual PhET menggunakan panjang gelombang 290 nm dan logam target berupa seng didapatkan grafik energi elektron vs frekwensi cahaya sebagai berikut:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>5. Berdasarkan grafik di atas, apabila</p>		

		<p>frekuensi cahaya di bawah titik A, maka yang terjadi pada fotoelektron adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Terdapat banyak fotoelektron yang keluar Elektron keluar dengan menghasilkan arus fotoelektron kecil Energi kinetik elektron semakin kecil Tidak ada fotoelektron yang keluar Jawaban lain..... 	D	C4
		<p>6. Berdasarkan grafik di atas, jika frekuensi cahaya di atas titik A, maka yang akan terjadi adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Energi fotoelektron tidak ada Intensitas cahaya akan bertambah Arus fotoelektron berkurang Energi kinetik fotoelektron semakin besar Tidak ada fotoelektron yang akan keluar dari logam katoda 	D	C4
		<p>7. Diketahui fungsi kerja logam seng adalah 4,3 eV. Jika diberikan cahaya dengan panjang gelombang 2880 Å atau 4,3 eV. Maka yang terjadi adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Elektron keluar dari logam Elektron tidak keluar Terdapat arus fotoelektron Tidak terdapat arus fotoelektron 	B	C5
3.	Menjelaskan pengaruh frekuensi dan panjang gelombang cahaya terhadap energi	<p>8. Hubungan ν (frekwensi) dan λ (panjang gelombang) pada sumber cahaya efek fotolistrik berikut ini yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Jika ν diperbesar maka λ juga akan semakin besar Jika ν diperbesar maka λ akan semakin kecil 	B	C4

	fotoelektron.	<p>c. Jika ν diperkecil maka λ juga akan semakin kecil</p> <p>d. Tidak ada hubungan ν dan λ</p> <p>e. Jawaban lain.....</p> <p>9. Dalam efek fotolistrik, apabila panjang gelombang cahaya (λ) diperbesar, maka yang terjadi adalah...</p> <p>a. Energi cahaya menumbuk katoda bertambah</p> <p>b. Arus fotoelektron bertambah besar</p> <p>c. Intensitas cahaya bertambah</p> <p>d. Energi cahaya menumbuk katoda menurun</p> <p>e. Energi cahaya menumbuk katoda tidak berubah/tetap</p> <p>10. Dalam efek fotolistrik, apabila frekuensi cahaya (ν) diperbesar, maka yang terjadi adalah...</p> <p>a. Energi cahaya menumbuk katoda bertambah</p> <p>b. Arus fotoelektron menurun</p> <p>c. Intensitas cahaya bertambah</p> <p>d. Energi cahaya menumbuk katoda menurun</p> <p>e. Energi cahaya menumbuk katoda tidak berubah/tetap</p>	D	C4
4.	Menjelaskan pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron	<p>11. Jika frekwensi cahaya di atas frekuensi ambang, bagaimanakah pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron...</p> <p>a. Tidak ada pengaruh intensitas cahaya</p> <p>b. Semakin besar intensitas cahaya maka semakin besar pula arus fotoelektron</p> <p>c. Semakin besar intensitas cahaya maka arus fotoelektron akan berkurang</p>	B	C4

		<p>d. Arus fotoelektron tetap, walaupun intensitas cahaya diperbesar</p> <p>e. Jawaban lain.....</p> <p>12. Jika frekuensi cahaya di bawah frekuensi ambang, bagaimanakah pengaruh intensitas cahaya terhadap arus fotoelektron...</p> <p>a. Tidak ada pengaruh intensitas cahaya</p> <p>b. Semakin kecil intensitas cahaya maka semakin kecil pula arus fotoelektron</p> <p>c. Semakin besar intensitas cahaya maka arus fotoelektron akan berkurang</p> <p>d. Arus fotoelektron tetap, walaupun intensitas cahaya diperkecil</p> <p>e. Jawaban lain.....</p>	A	C4										
5.	Mengidentifikasi logam katoda berdasarkan fungsi ambang / fungsi kerja logam	<p>13. Diketahui data berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Bahan</th> <th>Nilai fungsi kerja W_0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na (Natrium)</td> <td>2,28</td> </tr> <tr> <td>Co (Kobalt)</td> <td>3,90</td> </tr> <tr> <td>Cu (Tembaga)</td> <td>4,70</td> </tr> <tr> <td>Pb (Timbal)</td> <td>4,14</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jika diberikan cahaya dengan panjang gelombang 295 nm, maka yang dapat mengalami efek fotolistrik adalah logam target...(h = 6,63 x 10⁻³⁴ Js ;c = 3 x 10⁸ m/s; e = 1,6 x 10⁻¹⁹ J/eV)</p> <p>a. Natrium, kobalt, timbal</p> <p>b. Natrium, kobalt, tembaga</p> <p>c. Natrium, timbal, tembaga</p> <p>d. Tembaga, timbal, kobalt</p> <p>e. Jawaban lain.....</p>	Bahan	Nilai fungsi kerja W_0	Na (Natrium)	2,28	Co (Kobalt)	3,90	Cu (Tembaga)	4,70	Pb (Timbal)	4,14	A	C5
Bahan	Nilai fungsi kerja W_0													
Na (Natrium)	2,28													
Co (Kobalt)	3,90													
Cu (Tembaga)	4,70													
Pb (Timbal)	4,14													
6.	Mengidentifikasi besar energi kinetik fotoelektron	<p>14. Sebuah cahaya dengan panjang gelombang $\lambda = 200$ nm dijatuhkan pada pelat logam seng dengan fungsi ambang 4,31 eV jika h = 6,63 x 10⁻³⁴ Js ;c = 3 x 10⁸ m/s; e = 1,6 x 10⁻¹⁹</p>	C	C3										

		<p>J/eV maka besarnya energi kinetik fotoelektron yang keluar dari katoda adalah sebesar...</p> <p>a. 6,21 eV b. 4,31 eV c. 1,9 eV d. 1,4 eV e. 0,8 eV</p>		
7.	Menjelaskan konsep <i>stopping potential</i> pada efek fotolistrik.	<p>15. Sebuah cahaya dengan panjang gelombang $\lambda = 300$ nm dijatuhkan pada pelat logam natrium dengan fungsi ambang 2,28 eV jika $1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19}$ Joule maka besarnya stopping potential yang harus diberikan untuk menghentikan elektron yang lepas dari plat logam adalah sebesar...</p> <p>a. 1,81 eV b. 1,86 eV c. 2,28 eV d. 4,14 eV e. 6,42 eV</p>	B	C3
8.	Menjelaskan penerapan efek fotolistrik dalam kehidupan sehari-hari	<p>16. Cahaya tampak berikut ini merah, hijau kuning, biru yang memiliki energi terbesar hingga terkecil secara berurutan adalah...</p> <p>a. Merah, kuning, hijau, biru b. Biru, hijau, kuning, merah c. Biru, merah, kuning, hijau d. Merah, kuning, biru, hijau e. Kuning, biru, merah, hijau</p>	B	C4

Keterangan: Material Pendukung (*Supplementary Files*) di JPFA tidak direview, tidak diformat, tidak di-*copyedit*, dan tidak di-*proofread* oleh Tim Editor JPFA.

Disclaimer: Supplementary Files in JPFA is not reviewed, not formatted, not copyedited, and not proofread by JPFA's Editorial Member.