

**BATERAI SEBAGAI PENGHEMAT LISTRIK
DI SEKOLAH
PADA BOTOL HANDANITIZER OTOMATIS**



**SMA NEGERI 1 POLANHARJO KLATEN
JL.Karanglo-Polanharjo Klaten Kode Pos:57474**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Polanharjo
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas / Semester	: X-MIPA / Genap
Topik	: Usaha dan Energi.
Sub Tema	: Usaha, Energi dan hubungan usaha dengan perubahan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
Pertemuan ke	: 9 (Sembilan)
Alokasi Waktu	: 10 menit
Surel	: mulyandari24@gmail.com , wahyutrimulyandari@yahoo.co.id

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pendekatan Saintifik diharapkan:

1. Siswa mampu memahami perubahan energi
2. **Siswa mampu memahami cara menghemat energi listrik**
3. **Siswa mampu memahami konservasi energi**

B. Kegiatan Pembelajaran

Model pembelajaran dengan *Problem Based Learning*, dengan strategi pembelajaran : pengamatan, diskusi, percobaan sederhana dan penugasan

Langkah	Uraian Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.▪ Guru mengondisikan kelas agar siswa tertib mengikuti proses pembelajaran. Untuk memperoleh perhatian dan memotivasi belajar siswa, guru memperlihatkan botol handsanitizer manual dan otomatis <i>Bagaimanakah usaha konservasi energi yang dilakukan?</i>
Kegiatan Inti	Mengorientasikan Siswa terhadap masalah <ol style="list-style-type: none">a. Siswa memperhatikan secara kontekstual kerja dari botol handsanitizer otomatis, dan saat baterai dilepaskanb. Siswa mengamati peranan dari baterai terhadap kerja botol handsanitizer otomatis

	<div data-bbox="612 226 1206 875" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="563 853 584 875">c.</p> <p data-bbox="512 920 975 949">Mengorganisasi Siswa untuk belajar</p> <ol data-bbox="563 958 1385 1137" style="list-style-type: none"> d. Siswa diorganisasikan untuk belajar mengajukan pertanyaan jenis energi pada botol handsanitizer otomatis tersebut e. Peserta diorganisir untuk mengumpulkan informasi tentang usaha yang dilakukan untuk melakukan kerja botol handsanitizer otomatis <p data-bbox="512 1151 975 1180">Membimbing memngumpulkan data</p> <ol data-bbox="563 1189 1385 1413" style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dan informasi dari sumber lain tentang cara melakukan penghematan energi listrik di sekolah b. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dan informasi bagaimana proses baterai dapat menggantikan energi listrik <p data-bbox="512 1426 703 1456">Menyimpulkan</p> <p data-bbox="563 1464 1385 1532">Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang usaha dan perubahan energi.</p>
<p data-bbox="352 1543 453 1572">Penutup</p>	<ul data-bbox="563 1543 1385 1841" style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melaksanakan tes tertulis ▪ Guru memberikan siswa penguatan terhadap materi yang belum dipahami dan memberikan apresiasi dengan pujian atau penghargaan kepada siswa atau kelompok yang berkinerja dengan baik selama proses pembelajaran. ▪ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan YME bahwa pertemuan hari ini berlangsung dengan baik dan lancar.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian sikap : Observasi sikap selama KBM

Penilaian pengetahuan : Penilaian ulangan harian dari modul

D. Sumber Belajar

Buku Fisika SMA Kelas X Kelompok Peminatan: Hari Subgya, dkk. Bumi Aksara

Buku Fisika SMA Kelas X: Marthen Kanginan. Erlangga

Modul Usaha Energi Kelas X: Wahyu Tri Mulyandari, S.Pd., M.Pd

<https://youtu.be/sqBAGWHjMys>

Polanharjo, 18 Mei 2021
Guru Mata Pelajaran Fisika

Wahyu Tri Mulyandari, S.Pd., M.Pd
NIP.19750124 200801 2007

Lampiran

1. Materi : ENERGI

a. Energi

Pengertian Energi

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha/kerja. Seperti halnya usaha energi merupakan besaran skalar. Besarnya energi suatu sistem sama dengan besar usaha yang ditimbulkan oleh sistem tersebut, maka satuan energi sama dengan satuan usaha dalam Joule (Newton meter).

b. Hukum Kekekalan Energi

Energi dapat diubah dari bentuk energi yang satu ke energi yang lain. Namun kita tidak dapat menghilangkan atau menciptakan energi yang ada dalam suatu materi. Perubahan energi yang terjadi sebagai salah satu usaha konversi energi. Berdasarkan hukum kekekalan nilai energi yang diubah sama dengan energi yang dihasilkan

2. Lampiran Rubrik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Rubrik Pengamatan untuk penilaian sikap

No	Sikap	Indikator	Nilai
1	Kejujuran	Tidak menyontek ketika ulangan	Kurang: Jika 1 indikator muncul
		Berkata yang sebenarnya	Cukup :Jika 2 indikator muncul
		Melaporkan data apa adanya	Bagus: Jika indikator muncul
		Tidak melakukan plagiat atas tugas teman lain	Sangat Bagus: Jika semua indikator muncul
2	Kerja sama	Terlibat aktif saat diskusi	Kurang: Jika 1 indikator muncul
		Menyumbangkan ide untuk kerja kelompok	Cukup :Jika 2 indikator muncul
		Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	Bagus: Jika indikator muncul
		Memusatkan perhatian pada tujuan kelompok	Sangat Bagus: Jika semua indikator muncul
3	Tanggung jawab	Melaksanakan tugas individu dengan baik	Kurang: Jika 1 indikator muncul
		Menepati janji	Cukup :Jika 2 indikator muncul

		Mengumpulkan tugas sesuai dengan waktunya	Bagus: Jika indikator muncul
		Bertanggungjawab atas tindakan yang dilakukan	Sangat Bagus: Jika semua indikator muncul
4	Santun	Tidak berkata kotor	Kurang: Jika 1 indikator muncul
		Sopan dalam ucapan	Cukup :Jika 2 indikator muncul
		Tidak menyela saat ada pembicaraan	Bagus: Jika indikator muncul
		Tidak memanggil teman dengan nama hewan atau nama lain yang bukan nama aslinya	Sangat Bagus: Jika semua indikator muncul

b. Penilaian Pengetahuan

Nilai pengetahuan berdasarkan nilai ulangan/evaluasi yang diperoleh

SOAL ULANGAN

1. Menurut anda bentuk perubahan energi yang ada pada botol handsanitizer?
2. Menurut anda efektifkah penggunaan baterai pada botolhandsanitizer di sekolah?
3. Apabila energi listrik digunakan sebagai sumber energi handsanitizer, bagaimainakah pendapat anda terhadap gerakan penghematan energi?
4. Menurut pendapat anda nilai usaha yang dilakukan pada sistem botol handsanitizer ditentukan oleh?

Skor Setiap soal : 25

Total skor : 25x4 =100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{TotalSkorPerolehan}}{\text{TotalSkorMaksimum}} = 100$$