

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Abiansemal
Kelas / Semester : IX/ Genap
Tema : Energi Listrik, Rangkaian dan Upaya Penghematannya
Sub Tema : Energi Listrik dan Berbagai Upaya Menghemat Energi Listrik
Pembelajaran ke : 5
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran model *Discovery Learning* peserta didik dapat menyebutkan konsep penggunaan energi listrik di lingkungan sekitar, dan upaya penghematan energi listrik, dan terampil membuat laporan hasil penyelidikan cara mencharge telepon pintar dengan benar, berperilaku teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggungjawab dan peduli dalam observasi, berperilaku santun dan berani mengajukan pertanyaan dan argumentasi

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (1,5 menit)	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memulai dengan kegiatan rutin membuka kelas (salam, berdoa, dan melakukan absensi) serta memberikan pesan-pesan harian dengan mengingatkan kembali kesepakatan kelas.2. Guru melakukan appersepsi dengan memberikan informasi tentang “Energi listrik dan cara menghemat energi listrik” menyampaikan tujuan pembelajaran, cakupan materi, langkah pembelajaran dan tehnik penilaian
Kegiatan Inti (7 menit)	<ol style="list-style-type: none">1. Tahap stimulasi dan identifikasi masalah Guru meminta siswa duduk di kelompok mereka masing- masing sesuai dengan kelompok sebelumnya yang suah terbentuk, guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Dilanjutkan dengan Peserta didik dihadapkan pada konflik kognitif tentang cara mencharge telepon pintar (HP) yang benar apakah dalam keadaan mati atau dalam keadaan menyala. Peserta didik ditugaskan untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis. Guru memberikan LKPD kepada masing- masing siswa untuk dikerjakan.2. Tahap pengumpulan data Peserta didik ditugaskan mengumpulkan data melalui penyelidikan cara mencharge telepon pintar (HP) dengan benar dan menemukan informasi melalui sumber belajar berupa buku teks dan akses internet yang mereka miliki sesuai dengan arahan pada LKPD.3. Tahap pengolahan data dan pembuktian Peserta didik melakukan penyelidikan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan. Data dan informasi yang diperoleh melalui berbagai sumber tadi dihubungkan dengan aktivitas penyelidikan cara mencharge telepon pintar (HP) dengan benar. Menarik kesimpulan/generalisasi Berdasarkan data dan informasi dari berbagai sumber dan data aktivitas penyelidikan cara mencharge telepon pintar (HP) dengan benar, peserta didik melakukan generalisasi atau simpulan sesuai dengan panduan pada LKPD. Peserta didik mempresentasikan hasil penyelidikan mereka di depan kelas. Guru melakukan klarifikasi hasil pembelajaran.

Kegiatan Penutup (1,5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran. 2. Guru memberikan umpan balik kepada siswa 3. Guru memandu siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. 4. Guru menyampaikan pokok materi yang akan di pelajari pada pembelajaran berikutnya, dan meminta peserta didik mempelajarinya dari berbagai sumber yang memungkinkan (diferensiasi lingkungan)
-------------------------------------	--

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Pengetahuan: Penilaian pengetahuan dilakukan dengan melihat proses pengerjaan LKPD dan menilai isi laporan yaitu tentang Upaya Hemat Energi Listrik Saat Charge telepon pintar (HP)

Keterampilan: Hasil laporan dan presentasi laporan penelitian sederhana

Indikator	Checklist			Catatan
	Tercapai	Berkembang	Baru mulai terlihat	
Pengetahuan				
Menyebutkan konsep penggunaan energi listrik di lingkungan sekitar				
Menjelaskan konsep penggunaan energi listrik di lingkungan sekitar				
Menjelaskan upaya penghematan energi listrik				
Keterampilan				
Dapat melakukan percobaan cara menghemat energi listrik saat charge HP				
Mempresentasikan hasil percobaan				

Sikap:

Observasi terhadap partisipasi peserta didik dalam diskusi kelompok

Peer assessment mengenai partisipasi peserta didik dalam mengerjakan tugas kelompok

Rubrik peer assessment partisipasi dalam pengerjaan tugas kelompok

Penilaian partisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok Strategi:

penilaian teman sejawat

Alat: Rubrik peer assessment

Tuliskan skor 1-4 pada pernyataan yang sesuai 1 = tidak setuju

2 = kurang setuju 3 = setuju

4 = sangat setuju

Nama Anggota	Pernyataan			Skor
	Anggota kelompok memberikan ide mengenai pengerjaan tugas	Anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam investigasi	Anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam pengerjaan laporan	

Mengetahui,
Plt Kepala SMP Negeri 4 Abiansemal

Bongkasa, 17 Juli 2021
Guru mapel ipa

Drs. I Made Kandra
NIP. 19641231 198411 1 093

Ni Ketut Sulastri, S.Pd
NIP. 198503012009012006

LEMBAR KERJA KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Identitas Peserta Didik

Nama Kelompok :
Kelas :
Nama Anggota :

I. JUDUL PERCOBAAN: Menentukan Cara Hemat Energi Listrik Saat Charge HP

II. TEORI:

A. Energi Listrik

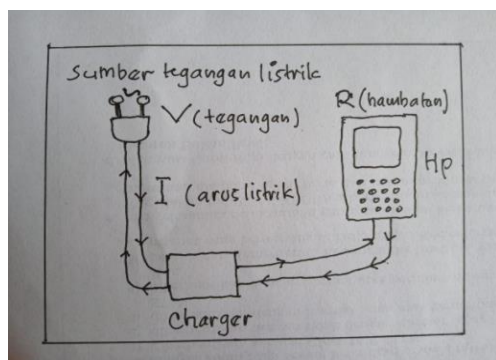
Energi listrik merupakan energy yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari hari di rumah tangga. Energi listrik dapat dimanfaatkan untuk:

1. Menyetrika dengan menggunakan alat strika listrik
2. Mencuci pakaian dengan menggunakan mesin cuci
3. Membersihkan ruangan dari debu dengan menggunakan Vacum cleaner
4. Memperoleh air untuk keperluan MCK dengan menggunakan pompa air listrik
5. Alat transfortasi dengan menggunakan sepeda listrik
6. Nonton sinetron dengan menggunakan TV
7. Alat komunikasi dan hiburan dengan menggunakan Smartpohn (HP)
8. Penerangan rumah dengan menggunakan lampu listrik
9. Dan banyak lagi yang lain, coba cari sendiri ya.....!

Ketika kalian menggunakan alat alat listrik seperti di atas, sebenarnya kalian telah menggunakan energy listrik di rumah yang kemudian akan dibayar oleh orang tuamu dalam bentuk rekening listrik yang dibayar tiap bulan. Semakin banyak menggunakan energy listrik maka semakin banyak orang tua kalian membayar rekening listrik

B. Faktor factor yang mempengaruhi besarnya energy listrik

Perhatikan gambar rangkaian listrik ketika kalian di rumah melakukan kegiatan yang paling sering dilakukan yaitu CAS HP.



Adapun factor yang mempengaruhi besarnya energy listrik adalah:

1. Tegangan listrik (V dengan satuan volt), biasanya dirumah menggunakan 200V. semakin besar tegangan, semakin besar energi terpakai
2. Kuat arus listrik (I satuan Ampere), semakin besar kuat arus, semakin besar energi listrik terpakai

3. Hambatan (R dengan satuan Ohm), biasanya tertulis pada alat listrik (di HP), semakin besar hambatan, semakin kecil energi listrik yang terpakai.
4. Daya listrik (P dengan satuan Watt), biasanya tertulis dalam alat listrik, semakin besar daya listrik maka semakin besar energi listrik terpakai
5. Waktu (t dengan satuan detik atau jam), semakin lama menggunakan alat listrik, makin besar energi yang terpakai

Berdasarkan pernyataan di atas dapat dinyatakan dalam bentuk Rumus berikut!

$$W = V \times I \times t$$

$$W = I^2 \times R \times t$$

$$W = \frac{V^2}{R} \times t$$

$$W = P \times t$$

Dimana : W = energi listrik (joule)

V = tegangan listrik (volt)

I = Kuat arus listrik (ampere)

R = hambatan (ohm)

P = daya listrik (watt)

t = waktu (sekon)

C. Cara menghemat energy listrik

Energi listrik yang kita pakai di rumah sebenarnya bisa dihemat penggunaannya sehingga pembayaran rekening listrik bisa lebih murah. Adapun cara menghemat energy listrik adalah

1. Menggunakan alat listrik yang ber Daya rendah
2. Matikan alat alat listrik bila tidak diperlukan sehingga waktu pemakaian menjadi lebih sedikit yang mengakibatkan energy terpakai mejadi lebih kecil
3. Memasang alat penghemat energy listrik berupa kapasitor

Untuk memperdalam pemahaman kalian tentang energi listrik silahkan klik link berikut!
<https://www.youtube.com/watch?v= 7J3 WauWrQ>

III. HIPOTESIS/ DUGAAN SEMENTARA

.....

IV. TUJUAN:

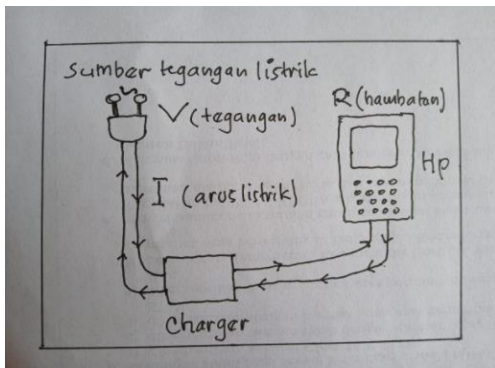
1. Mengukur waktu yang diperlukan untuk men Charge HP yang Online dan HP yang di matikan
2. Menentukan cara men Charge HP yang lebih hemat energi

V. ALAT DAN BAHAN

- Charger HP - stop watch atau jam
- HP

VI. CARA KERJA

Mengukur waktu yang diperlukan untuk men Charge HP yang Online dan HP yang di matikan



1. Rangkailah peralatan yang tersedia seperti gambar!
 2. Catat berapa persen baterai yang masih tersisa (misal 20%)
 3. Cas HP saat digunakan untuk online
 4. Catat waktu yang diperlukan sampai baterai terisi penuh (100 %)
- Terpisah percobaannya**
5. Lakukan kegiatan yang sama untuk HP pada saat HP dimatikan
 6. Catat hasil pengukuran pada tabel di bawah ini

NO	Isi baterai awal	Isi baterai setelah di charge	Waktu yang diperlukan
1	10%		.....
2			.....
3			.....
4			.....
5			.....
6			.....
7			.....

N O	Isi baterai awal	Isi baterai setelah di charge	Waktu yang diperlukan
1	10%		.....
2			.....
3			.....
4			.....
5			.....
6			.....
7			.....

VII. BAHAN DISKUSI

1. Berdasarkan data, cara Charge HP yang bagaimana yang lebih sedikit menghabiskan energi listrik (lebih hemat energi)?

.....
.....

2. Buatlah kesimpulan dari kegiatan di atas

.....
.....
.....

3. Berikan alasan dan argumentasi kesimpulan kalian berdasarkan teori yang telah kalian baca

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Selamat Mencoba

