

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 2 Kualuh selatan
Kelas / Semester : IX / 1
Tema : Listrik Dinamis
Sub Tema : Energi dan Daya Listrik
Pembelajaran Ke : Tujuh
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran, siswa dapat :

1. Menentukan besarnya energi listrik yang digunakan.
2. Menentukan biaya energi listrik yang digunakan.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (2 menit)

- Menyiapkan peserta didik untuk belajar.
- Siswa berdoa sesuai agama dan keyakinannya
- Guru memeriksa kehadiran siswa
- Guru melakukan apersepsi dengan:
 - a. mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya
 - b. menanyakan tentang alat-alat listrik yang digunakan di rumah.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan inti (6 menit)

- Guru menunjukkan alat yang menggunakan energi listrik dengan spesifikasi yang tertulis (kipas angin) atau setrika
- Guru dan siswa berdiskusi tentang “berapa besar energi yang dibutuhkan oleh alat-alat tersebut dan berapakah biayanya?”.
- Guru membagikan LKPD tentang menghitung energi dan biaya energi listrik
- Siswa berdiskusi tentang cara menghitung besar energi dan biaya energi listrik
- Siswa membuat kesimpulan hasil diskusinya

3. Penutup (2 menit)

- Siswa dan guru membuat rangkuman dan kesimpulan
- Peserta didik dan guru merefleksikan hasil kegiatan.
- Pemberian kuis untuk mengetahui daya serap materi siswa.
- Menutup dengan doa

C. PENILAIAN

Aspek Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
Sikap	Observasi sikap	Jurnal Observasi Sikap
Pengetahuan	Tes Tulis	Soal Uraian

Mengetahui:
Kepala Sekolah,

Damuli , Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Poltak Munte,S.Th, MM
NIP.196407051991031007

Intan.R.Damanik,
S.Pd
NIP. 19860504 201001 2 025

Lampiran 1:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. Sebuah alat pemanas listrik bertegangan 220 volt dan padanya mengalir arus listrik 2 ampere. Jika alat pemanas tersebut dipakai selama 30 menit, berapa energi yang ditimbulkan oleh alat tersebut?

Jawab : $W = V I t$
 $= 220 \text{ volt} \times 2 \text{ A} \times 1800 \text{ s}$
 $= 792.000 \text{ J}$
 $= 792 \text{ KJ}$

2. Pada sebuah penghantar 20 ohm, mengalir arus 2 A. Bila aliran arus listrik ini berjalan selama 60 menit. Berapakah energi yang ditimbulkan?

Penyelesaian:

Jawab : $W = I^2 R t$
 $= (2 \text{ A})^2 \times 20 \text{ ohm} \times 3600 \text{ s}$
 $= 4 \text{ A} \times 20 \text{ ohm} \times 3600 \text{ s}$
 $= 288.000 \text{ J}$
 $= 288 \text{ KJ}$

3. Keluarga Simamora memiliki 4 buah kipas listrik, masing-masing berdaya 50 W. Kipas-kipas tersebut digunakan 10 jam tiap hari. Berapa kWh-kah penggunaan energi listrik untuk kipas tersebut dalam satu bulan?

Penyelesaian:

$W = P \times t$
 $= 4 \times 50 \text{ W} (200 \text{ W}) \times 10 \text{ j} \times 30 \text{ hari} (300 \text{ Jam})$
 $= 200 \text{ W} \times 300 \text{ jam}$
 $= 0,2 \text{ KWh} \times 300 \text{ jam} = 60 \text{ kWh}$
Jadi, energi listrik tersebut sebesar 60 kWh.

4. Pada sebuah lampu pijar bertuliskan 110 V/ 8 W. Jika lampu dipasang pada beda tegangan 110 volt selama 10 sekon. Tentukan energi listrik yang digunakan oleh lampu!

Jawab : $W = P t$
 $= 8 \text{ W} \times 10 \text{ s}$
 $= 80 \text{ joule}$

5. Pada lampu pijar tertulis label 110 V/8 W dan harga listrik sebesar Rp. 1.000/Kwh. Jika lampu tersebut dinyalakan selama 10 jam dalam sehari (1bulan 30 hari). Berapa biaya listrik yang harus dibayarkan ?

Jawab:

Biaya listrik = 8 Watt x 10 jam x 30 hari x Rp. 1.000/Kwh = 2400 watt-jam x Rp. 1.000/Kwh.
2400 watt-jam = 2,4 Kw-jam = 2,4 KWh
Biaya Listrik = 2,4 KWh x Rp. 1.000/KWh = **Rp. 2.400**

Jadi, lampu dengan daya 8 watt yang dinyalakan 10 jam satu hari selama 1 bulan (30 hari) adalah sebesar **Rp. 2.400**

Lampiran 2

NO	Komponen Penilaian	Skor dan Rubrik Penilaian
1.	Melakukan eksperimen /pengamatan secara berkelompok	10 = Jika bersama-sama melakukan eksperimen dengan benar. 5 = Jika bersama-sama melakukan eksperimen dengan benar. 1 = Jika hanya sebagian saja anggota kelompok yang melakukan eksperimen.
2.	Kekompakan Kelompok	10 = Jika semua anggota kelompok bekerjasama dalam kelompoknya. 5 = Jika ada anggota kelompok yang tidak bekerja dalam kelompoknya. 1 = Jika sebagian besar anggota kelompok tidak bekerja dalam kelompok
3.	Mengerjakan LKS	10 = Jika semua jawaban benar. 5 = Jika sebagian jawaban benar. 1 = Jika jawaban salah.
4.	Keaktifan semua anggota kelompok	10 = Jika semua anggota kelompok melakukan eksperimen. 5 = Jika ada anggota kelompok yang tidak melakukan eksperimen 1 = Jika sebagian besar anggota kelompok tidak melakukan eksperimen.
5.	Saling mengajar sesama anggota kelompok	10 = Jika semua anggota kelompok sudah mengerti dengan eksperimen yang mereka lakukan. 5 = Jika masih ada anggota kelompok yang belum mengerti dengan eksperimen yang mereka lakukan. 1 = Jika sebagian besar anggota kelompok belum mengerti dengan eksperimen yang mereka lakukan.

