

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 2 SATU ATAP SIPAN  
 Kelas / Semester : IX / 1  
 Tema : Listrik Dinamis dalam Kehidupan Sehari-hari  
 Sub Tema : Energi Listrik  
 Pembelajaran Ke : 1  
 Alokasi Waktu : 2 JP @ 40 menit (1 Pertemuan)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.	3.5.1 Memahami konsep listrik dinamis
	3.5.2 Menunjukkan perubahan energi listrik menjadi energi bentuk lain.
	3.5.3 Menjelaskan hubungan antara V,I dengan energi listrik yang digunakan.
	3.5.4 Mengetahui penggunaan energi listrik di lingkungan sekitar
	3.5.5 Menjelaskan tentang upaya penghematan energi listrik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari
4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik	4.5.1 Merancang rangkaian listrik seri dan paralel

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui demonstrasi, peserta didik dapat memahami konsep listrik dinamis dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menunjukkan perubahan energi listrik menjadi bentuk energi lain dengan tepat.
3. Melalui demonstrasi, peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara V,I dengan energi listrik yang digunakan dengan tepat.
4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengetahui penggunaan energi listrik dalam lingkungan sekitar dengan tepat.
5. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan tentang upaya penghematan energi listrik yang digunakan dala kehidupan sehari-hari.
6. Melalui praktik, peserta didik dapat merancang rangkaian listrik seri dan paralel dengan tepat.

### B. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery Learning
3. Metode : Ceramah, Demonstrasi, Diskusi dan Eksperimen

### C. Media Pembelajaran

1. Rangkaian Listrik Sederhana
2. Poster / Kertas Plano
3. LKPD

### D. Kegiatan Pembelajaran

Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pendahuluan	<b>Orientasi</b>		
	➤ Memberi Salam	➤ Menjawab Salam	
	➤ Memeriksa kehadiran peserta didik	➤ Melaporkan peserta didik yang absen	
	➤ Meminta salah peserta didik memimpin doa	➤ Berdoa	
	<b>Apersepsi</b>		
	➤ Menanyakan materi pelajaran sebelumnya	➤ Menjawab pertanyaan	
	<b>Motivasi</b>		
➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran	➤ Menyimak dan mencatat		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan manfaat mempelajari Energi Listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak</li> </ul>	
	<b>Pemberian Acuan</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyampaikan KKM yang harus dicapai peserta didik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendengarkan dan mencatat</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menegaskan kembali Kelompok diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menerima LKPD</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>			
a. Stimulation (Stimulasi/ Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan demonstrasi di depan kelas menhidupkan lampu menggunakan baterai sebagai sumber energi.</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memperhatikan demonstrasi yang dilakukan oleh guru</li> </ul>	
b. Problem Statement (Pertanyaan/ Identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan fenomena pengaruh besar beda potensial sumber arus listrik terhadap cahaya lampu, kemudian mengajak peserta didik untuk berpikir kritis tentang fenomena tersebut.</li> <li>➤ Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau memberikan sanggahan.</li> </ul>	<p><b>Chritical Thinking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berpikir kritis menemukan hubungan antara besar beda potensil tegangan listrik dengan arus listrik yang berpengaruh terhadap cahaya lampu.</li> <li>➤ Mengajukan pertanyaan atau sanggahan.</li> </ul>	
c. Data Collection (Pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meminta peserta didik berdiskusi untuk menemukan informasi tentang perubahan energi listrik melalui buku cetak, google atau sumber lain yang relevan.</li> <li>➤ Melakukan penilaian</li> </ul>	<p><b>Collaboration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berdiskusi dengan teman kelompok menemukan informasi sebanyak-banyaknya tentang perubahan energi listrik menjadi bentuk lain.</li> </ul>	
d. Data Processing (Pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meminta peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD</li> <li>➤ Meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li> </ul>	<p><b>Collaboration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berdiskusi dengan teman kelompok menjawab pertanyaan-pertanyaan LKPD</li> </ul> <p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> </ul>	
e. Verification (Pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan konsep hubungan arus listrik (I), tegangan listrik (V) dengan energi listrik secara matematis.</li> <li>➤ Menjelaskan konsep hukum kekekalan energi pada perubahan energi listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak penjelasan guru</li> </ul> <p><b>Chritical Thinking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak dan mengajukan pertanyaan</li> </ul>	
f. Generalization (Menarik kesimpulan / Generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meminta setiap kelompok membuat satu stetemement berupa kesimpulan akhir dari pembelajaran yang mereka dapatkan.</li> </ul>	<p><b>Collaboration / Chritical Thinking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berdiskusi untuk memberikan pernyataan penutup.</li> </ul> <p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyampaikan pernyataan</li> </ul>	
Catatan : Dalam pembelajaran ini Guru mengamati sikap Spritual peserta didik yaitu Berdoa, Sikap sosial yaitu santun dan tanggungjawab			
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat kesimpulan akhir pembelajaran</li> <li>➤ Menyampaikan tugas di rumah</li> <li>➤ Menyampaikan topik pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak penjelasan guru</li> <li>➤ Mencatat tugas di rumah pada buku tugas.</li> <li>➤ Menyimak dan mencatat topik pembelajaran selanjutnya.</li> </ul>	

## E. Penilaian Pembelajaran

### 1. Penilaian Sikap Spritual

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Ket
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat KBM	

### 2. Penilaian Sikap Sosial

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Ket
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat KBM	

### 3. Penilaian Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Ket
1	Penugasan	Soal Essay Test	Terlampir	Saat KBM	

### 4. Penilaian Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Ket
1	Penilaian Priktik	TesKinerja	Terlampir	Saat KBM	

Mengetahui  
Kepala SMPN 2 Satu Atap Sipan

Sipan, Juli 2021

Guru Mata Pelajaran IPA

HEN'S MARTHIN C HUTAURUK, S.Pd  
NIP. 19820914 200604 1 002

TULUS HARIANTO MANALU, S.Pd  
NIP. 19860911 201903 1 001

## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pertanyaan : Bagaimana hubungan antara beda potensial listrik terhadap arus listrik?

Materi : Energi Listrik

Kegiatan : Diskusi Kelompok

### Energi Listrik

Sebagian besar alat-alat rumah tangga menggunakan energi listrik. Ada setrika listrik, lampu, kulkas, dan lain-lain. Energi listrik adalah energi yang sangat praktis. Energi listrik dapat berubah menjadi bentuk energi lain. Dalam mengubah energi listrik menjadi energi bentuk lain diperlukan alat-alat listrik. Misalnya setrika, setrika listrik dapat mengubah energi listrik menjadi energi panas. Setrika digunakan untuk menghaluskan baju. Setrika mempunyai hambatan, tegangan dan kuat arus listrik. Jika setrika listrik digunakan dalam waktu tertentu maka mempengaruhi besar energi listrik yang digunakan.

#### A. Tujuan Kegiatan

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat memahami hubungan tegangan listrik, kuat arus listrik dengan energi listrik dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan perubahan energi listrik menjadi bentuk energi lain dengan benar.

#### B. Alat dan Bahan

1. Baterai Kering 1,5 volt sebanyak 4 (empat) buah
2. Bohlam Kecil 1 buah
3. Kabel penghubung secukupnya

#### C. Langkah-Langkah Kegiatan

1. Peserta didik bergabung dalam kelompok diskusi
2. Hubungkan kabel penghubung dengan bohlam dan baterai kering. Lakukan untuk besar tegangan bervariasi mulai 1.5 V, 3.0 V, 4,5 V, dan 6.0 volt.
3. Deskripsikan hasil pengamatanmu pada tabel pengamatan.
4. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas.

#### D. Tabel Pengamatan

No	Besar Beda Potensial Listrik	Tingkat Kecerahan Lampu
1	1,5 V	.....
2	3,0 V	.....
3	4,5 V	.....
4	6,0 V	.....

Tingkat Kecerahan lampu dapat diisi dengan kategori : Sangat Redup, Redup, Terang dan Sangat Terang

#### E. Pertanyaan Diskusi

1. Sebutkan sumber-sumber energi listrik  
Jawaban : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Jelaskan bagaimana hubungan antara beda potensial sumber arus listrik dengan energi cahaya yang dihasilkan?  
Jawaban : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan energi listrik  
Jawaban : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Jelaskan contoh-contoh alat listrik yang dapat mengkonversi energi listrik menjadi bentuk energi lain dan sebaliknya.

No	Perubahan Bentuk Energi	Nama Alat
1	Energi Listrik menjadi energi cahaya	.....
2	Energi Cahaya menjadi energi listrik	.....
3	Energi listrik menjadi energi bunyi	.....

4	Energi bunyi menjadi energi listrik	.....
5	Energi listrik menjadi energi gerak	.....
7	Energi Listrik menjadi energi panas	.....
8	Energi panas menjadi energi listrik	.....
9	Energi listrik menjadi energi kimia	.....
10	Energi Kimia menjadi energi listrik	.....

5. Jelaskan bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk menghemat energi listrik?

Jawaban : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Jelaskan sumber-sumber energi yang terdapat di daerah sekitar tempat tinggalmu yang dapat berpotensi menghasilkan energi listrik?

Jawaban : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_