

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)


Satuan Pendidikan : SMPN 1 Ngoro Kab. Mojokerto  
 Kelas / Semester : IX (Sembilan) / I (Satu)  
 Tema : Rangkaian Listrik  
 Sub Tema : Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel dan Rangkaian Campuran  
 Pembelajaran ke : 1  
 Alokasi waktu : 1 x 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN


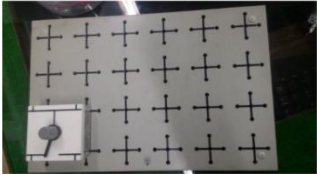
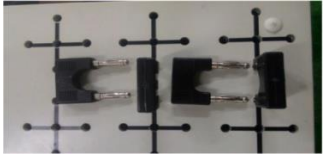
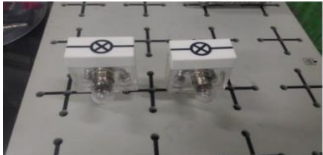
1. Dengan menggunakan KIT listrik dan magnet, peserta didik dapat merangkai komponen listrik dengan benar.
2. Melalui alat peraga “**RAKIS**” (Rangkaian Listrik), peserta didik dapat menjelaskan pengertian dan perbedaan rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar.
3. Melalui pengamatan alat peraga “**RAKIS**” (Rangkaian Listrik), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyebutkan 3 karakteristik rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar.

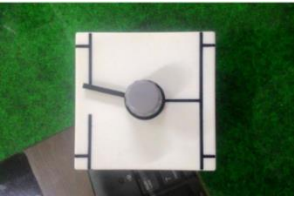
### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintak Pendekatan  Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<p><b>a. Motivasi dan Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan menyapa peserta didik</li> <li>• Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu “Indonesia Raya”</li> <li>• Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik sebelum pembelajaran</li> <li>• Guru bertanya tentang : <i>Hayo siapa yang masih suka mainan lampu?</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab salam dengan baik</li> <li>• Peserta didik mulai berdoa dan memberitahukan kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir</li> <li>• Peserta didik berdiri dan menyanyikan lagu “Indonesia Raya”</li> <li>• Peserta didik mempersiapkan diri</li> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan guru</li> </ul>	2 Menit


Sintak Pendekatan  Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	<p><i>Zaman sekarang kalau sudah ngomongin lampu hias pasti langsung kebayang jenis lampu yang satu ini (menunjukkan gambar)</i></p>  <p><i>lampu yang satu ini namanya lampu Tumblr, Apakah kalian tahu rangkaian listrik apakah yang digunakan? Selanjutnya, apakah kalian pernah mikir kenapa ya kalau PLN matikan listrik di wilayah A maka belum tentu di wilayah B akan mati juga, padahal kan sumber listrik PLN itu sama?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tema pembelajaran yang akan dilakukan</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran :  <i>“ Setelah mempelajari materi tentang rangkaian listrik diharapkan kalian dapat merangkai komponen listrik dengan</i></li> </ul>	<p>berdasarkan pemikiran mereka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Peserta didik mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>	

Sintak Pendekatan  Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	<p><i>benar, menjelaskan pengertian dan perbedaan rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar dan menyebutkan 3 karakteristik rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel, dan rangkaian listrik campuran dengan benar”.</i></p> <p><b>b. Prasyarat Pengetahuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kembali tentang pengertian rangkaian listrik yang telah diketahui oleh peserta didik : <i>“Pembahasan materi ini bukanlah sesuatu yang asing lagi bagi kita sebab setiap hari kita berhubungan dengan rangkaian listrik, kira-kira contohnya seperti apa? misalnya lampu yang kita gunakan sebagai penerangan mendapatkan arus melalui rangkaian listrik bahkan alat elektronik seperti komputer atau laptop atau smartphone yang kalian gunakan terdiri dari rangkaian listrik”.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</li> </ul>	

Sintak Pendekatan Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
a. Identifikasi fenomena atau gejala	<p><b>Kegiatan Inti :</b></p> <p><b>a. Eksplorasi dan Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri atas 6 orang, lalu memberi tugas untuk mengambil KIT Listrik</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> <li>Guru meminta siswa untuk membaca LKPD</li> <li>Guru menjelaskan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktek: <i>“Coba kalian perhatikan alat-alat berikut ini (Sambil menunjukkan nama alatnya)”</i></li> </ul>  <p><i>Papan listrik</i></p>  <p><i>Jembatan penghubung</i></p>  <p><i>Lampu KIT</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik segera berkelompok dan mengambil KIT listrik</li> <li>Peserta didik membaca LKPD</li> <li>Peserta didik mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>	6 menit

Sintak Pendekatan  Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
<p><b>b. Merumuskan masalah</b></p> <p><b>c. Mengajukan hipotesis</b></p>	 <p><i>Sakelar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan menggunakan KIT Listrik, Guru meminta peserta didik merangkai komponen listrik hingga lampunya menyala : <i>“Sekarang coba kalian rangkai secara bebas komponen listrik tersebut hingga lampu menyala, kalau sudah menyala silahkan ditunjukkan.”</i></li> <li>Guru meminta peserta didik menggambar rangkaian tersebut di LKPD</li> <li>Guru meminta beberapa peserta didik untuk menjelaskan mekanisme dalam merangkai komponen listrik hingga lampu menyala</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk merumuskan permasalahan dengan arahan guru</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik merangkai KIT listrik sesuai petunjuk LKPD</li> <li>Beberapa peserta didik menjelaskan mekanisme dalam merangkai listrik</li> <li>Peserta didik merumuskan masalah dari fenomena</li> <li>Peserta didik mengajukan hipotesis</li> </ul>	

Sintak Pendekatan Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
<p><b>d. Merencanakan dan melakukan pemecahan masalah</b></p> <p><b>e. Melakukan pengamatan, pengumpulan data dan analisis data</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan dari beberapa pertanyaan di LKPD</li> <li>Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk melaporkan hasil temuan mereka mengenai rangkaian listrik</li> <li>Guru memberikan klarifikasi apabila ada kelompok yang salah konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik berdiskusi secara berkelompok</li> <li>Peserta didik melakukan percobaan rangkaian listrik secara berkelompok sesuai petunjuk LKPD</li> <li>Peserta didik berdiskusi hasil temuan mereka</li> <li>Peserta didik memperhatikan penjelasan guru saat guru melakukan klarifikasi</li> </ul>	
<p><b>a. Menarik kesimpulan</b></p>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><b>a. Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik membuat kesimpulan kegiatan yang telah dilakukan</li> </ul> <p><b>b. Konfirmasi dan refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan peserta didik tentang rangkaian listrik dengan menggunakan alat peraga “<b>RAKIS</b>” (Rangkaian Listrik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik membuat kesimpulan tentang kegiatan yang dilakukan</li> <li>Peserta didik menjelaskan guru</li> </ul>	2 menit

Sintak Pendekatan Inkuiri Terbimbing	Kegiatan		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
<p><b>b. Mengaitkan konsep dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari</b></p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tes/kuis untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari</li> </ul> <p><b>c. Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mencari tahu tentang apa itu AVometer</li> <li>• Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengerjakan tes/kuis</li> <li>• Peserta didik mencatat tugas yang diberikan oleh guru</li> </ul>	

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan
<b>Sikap (Spiritual dan Sosial)</b>	Observasi	Jurnal	Saat pembelajaran berlangsung
<b>Pengetahuan</b>	Tertulis	Uraian dan PG	Setelah pembelajaran
<b>Keterampilan</b>	Penilaian kinerja (praktik)	Rubrik penilaian	Saat pembelajaran berlangsung

Mengetahui,  
Kepala SMPN 1 Ngoro

Mojokerto, 5 Juli 2022  
Guru Mata Pelajaran IPA

**Drs. SUTRISNO SLAMET, M.Pd**  
NIP. 19681015 199802 1 004

**SYAIFULLAH, S.Pd**  
NIP. 19880921 201504 1 001

## LAMPIRAN RPP

### 1. PENILAIAN SIKAP

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah : SMPN 1 Ngoro – Mojokerto

Kelas/Semester : IX / 1

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Mata Pelajaran : IPA

No.	Waktu	Nama Peserta didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan/Tindak Lanjut
1					
2					
3					
dst					

- Jurnal dipergunakan untuk mencatat perilaku luar biasa (positif atau negatif) peserta didik

Guru Mata Pelajaran IPA

**SYAIFULLAH, S.Pd**  
**NIP. 19880921 201504 1 001**

### 2. PENILAIAN PENGETAHUAN

#### a) Kisi-kisi Soal

Nama Sekolah : SMPN 1 Ngoro – Mojokerto

Kelas/Semester : IX / 1

Tahun Pelajaran : 2021/2022

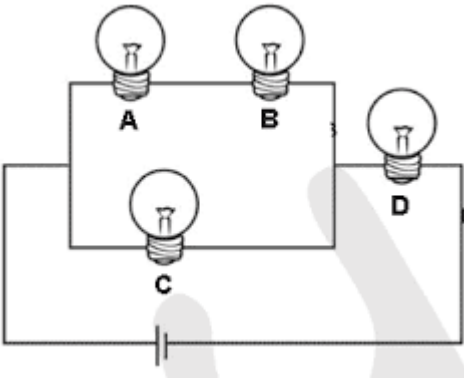
Mata Pelajaran : IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jumlah Soal
3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, Energi dan daya listrik, sumber Energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber Energi listrik alternative, serta berbagai upaya menghemat Energi listrik	Melalui alat peraga “ <b>RAKIS</b> ”, kajian pustaka dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan perbedaan rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar	Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar	7
	Melalui percobaan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyebutkan 3 karakteristik rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel, dan	Peserta didik dapat menuliskan 3 karakteristik rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik listrik paralel dengan benar	3



Kompetensi Dasar	Indikator Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jumlah Soal
	rangkaian listrik campuran dengan benar		

b) Soal, Kunci jawaban, Rubrik Penilaian dan Penskoran

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor
1	<p>Coba perhatikan gambar rangkaian listrik berikut ini!</p>  <p>a) Lampu A dengan Lampu B dipasang secara...  b) Lampu A dengan Lampu C dipasang secara...  c) Lampu B dengan Lampu C dipasang secara...  d) Lampu D dipasang secara seri dengan lampu...  e) Jika lampu D mati, maka lampu yang lain akan...  f) Jika Lampu A mati, maka Lampu B, Lampu C dan Lampu D akan...  g) Jika Lampu C mati, maka Lampu A, B dan C akan...</p>	<p>a) Seri  b) Paralel  c) Paralel  d) A/B/C  e) Mati  f) Menyala  g) Menyala</p>	<p>Semua jawaban benar  1 jawaban yang salah  Salah semua</p>	<p>7  1  0</p>
2	<p>Perhatikan data hasil percobaan berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pada rangkaian terdapat percabangan</li> <li>Tidak terdapat cabang pada rangkaian</li> <li>Bila salah satu lampu dimatikan/ sakelar dibuka, lampu yang lain juga akan ikut mati</li> <li>Bila salah satu lampu dimatikan/ sakelar dibuka, lampu yang lain tetap menyala</li> <li>Nyala setiap lampu sama terangnya, karena tegangan masing-masing lampu sama dengan tegangan sumber</li> <li>Nyala setiap lampu semakin redup, karena tegangan sumber terbagi ke setiap lampu</li> </ol> <p>Dari data percobaan di atas, yang termasuk karakteristik rangkaian listrik paralel adalah...</p> <p>A. (1), (3), dan (5)  B. (2), (3), dan (6)</p>	D	<p>Jika jawaban benar  Jika jawaban salah</p>	<p>1  0</p>

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor
	C. (2), (4), dan (6) D. (1), (4), dan (5)			
3	Perhatikan data hasil percobaan berikut! 1) Pada rangkaian terdapat percabangan 2) Tidak terdapat cabang pada rangkaian 3) Bila salah satu lampu dimatikan/ sakelar dibuka, lampu yang lain juga akan ikut mati 4) Bila salah satu lampu dimatikan/ sakelar dibuka, lampu yang lain tetap menyala 5) Nyala setiap lampu sama terangnya, karena tegangan masing-masing lampu sama dengan tegangan sumber 6) Nyala setiap lampu semakin redup, karena tegangan sumber terbagi ke setiap lampu Dari data percobaan di atas, yang termasuk karakteristik rangkaian listrik seri adalah... A. (1), (3), dan (5) B. (2), (3), dan (6) C. (2), (4), dan (6) D. (1), (4), dan (5)	B	Jika jawaban benar	1
			Jika jawaban salah	0
4	Perhatikan data hasil percobaan berikut! 1) Gabungan antara rangkaian seri dan paralel 2) Tidak terdapat cabang pada rangkaian 3) Sifat berlaku pada rangkaian seri dan paralel 4) Bila salah satu lampu dimatikan/ sakelar dibuka, lampu yang lain tetap menyala 5) Rangkaianya sederhana 6) Nyala setiap lampu semakin redup, karena tegangan sumber terbagi ke setiap lampu Dari data percobaan di atas, yang termasuk karakteristik rangkaian listrik seri adalah... A. (1), (3), dan (5) B. (2), (3), dan (6) C. (2), (4), dan (6) D. (1), (4), dan (5)	A	Jika jawaban benar	1
			Jika jawaban salah	0
<b>Skor total jika benar semua</b>				<b>10</b>

Catatan :

$$\text{Nilai Peserta Didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor total}} \times 100$$

### 3. PENILAIAN KETERAMPILAN

✓ Kinerja Ilmiah

a) Lembar Penilaian Kinerja Ilmiah


No.	Aspek yang dinilai	4	3	2	1	Ket
1	Keterampilan peserta didik dalam melakukan percobaan					
2	Keterampilan peserta didik dalam mengolah data					
3	Keterampilan peserta didik dalam berdiskusi menyusun laporan					
4	Keterampilan peserta didik dalam mempresentasikan					

b) Rubrik

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Keterampilan peserta didik dalam melakukan percobaan	4 : Sangat terampil 3 : Terampil 2 : Kurang terampil 1 : Tidak terampil
2	Keterampilan peserta didik dalam mengolah data	4 : Sangat terampil 3 : Terampil 2 : Kurang terampil 1 : Tidak terampil
3	Keterampilan peserta didik dalam berdiskusi menyusun laporan	4 : Sangat terampil 3 : Terampil 2 : Kurang terampil 1 : Tidak terampil
4	Keterampilan peserta didik dalam mempresentasikan	4 : Sangat terampil 3 : Terampil 2 : Kurang terampil 1 : Tidak terampil

Catatan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

**“ AYO BELAJAR MERANGKAI LISTRIK “**

Kelas / Semester : IX / Satu

Mata Pelajaran : IPA

Nama Kelompok :



Zaman sekarang kalo udah ngomongin lampu hias pasti langsung kebayang jenis lampu yang satu ini deh lampu Tumblr tahu enggak sih ternyata lampu Tumblr disusun dengan rangkaian seri. kira-kira kenapa ya rangkaian seri ini yang digunakan?

Hayo siapa yang masih suka mainan lampu?

**Gambar A**



Pernah nggak sih kamu mikir Kenapa ya kalau PLN matikan listrik di wilayah A maka belum tentu di wilayah B akan mati juga padahal kan sumber listrik PLN itu sama



**Gambar B**

## TUJUAN

1. Peserta didik dapat merangkai komponen listrik dengan benar
2. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dan perbedaan rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar
3. Peserta didik dapat menyebutkan 3 karakteristik rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel dan rangkaian listrik campuran dengan benar

## RUMUSAN MASALAH

Mari bereksperimen :

Dengan menggunakan 1 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik dan 2 jembatan penghubung, Rangkailah hingga lampu menyala, kemudian gambarkanlah olehmu rangkaian listrik tersebut !

Dari hasil eksperimen kalian coba buat rumusan masalahnya :

.....

## HIPOTESIS

Coba tuliskan hipotesis dari hasil rumusan masalah :

.....

## ALAT DAN BAHAN

Coba tuliskan alat dan bahan apa saja yang akan kalian gunakan dalam percobaan :

.....  
.....

## LANGKAH KERJA

1. Dengan menggunakan 3 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 3 jembatan penghubung dan 1 saklar, Rangkailah secara seri hingga lampu menyala, kemudian gambarkanlah olehmu rangkaian listrik tersebut !

2. Dengan menggunakan 3 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 10 jembatan penghubung dan 1 saklar, Rangkailah secara paralel hingga lampu menyala, kemudian gambarkanlah olehmu rangkaian listrik tersebut !

3. Dengan menggunakan 4 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 10 jembatan penghubung dan 1 saklar, Rangkailah secara seri dan paralel hingga lampu menyala, kemudian gambarkanlah olehmu rangkaian listrik tersebut !

### TABEL PENGAMATAN

Pada rangkaian seri, paralel dan campuran adakah perbedaan nyala lampu dengan jumlah lampu, baterai serta penggunaan saklar? Amati dan isilah tabel pengamatanmu dengan memberi tanda (✓) sesuai pengamatan kelompok kalian!

Pernyataan	Nyala Lampu		
	Lebih terang	Terang	Redup
Rangkaian seri dengan menggunakan 3 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 3 jembatan penghubung dan 1 saklar			
Rangkaian paralel dengan menggunakan 3 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 10 jembatan penghubung dan 1 saklar			
Rangkaian seri dan paralel (campuran) Dengan menggunakan 4 buah lampu KIT (bohlamp) yang identik, 1 buah baterai, 1 buah papan listrik, 10 jembatan penghubung dan 1 saklar			

### KESIMPULAN

Coba tuliskan kesimpulan dari hasil percobaan :

.....