

SATUAN ACARA PELATIHAN (SAP)

Oleh : LA ODE RONI, S.Pd.,M.Pd

- Nama Pelatihan** : IPA
- Nama Mata Diklat** : Rangkaian Listrik
- Tujuan Pelatihan** :
1. Melalui literasi baca, percobaan, dan diskusi peserta didik dapat membedakan karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel dengan benar
 2. Melalui percobaan dan diskusi peserta didik dapat mengukur arus listrik dan beda potensial dengan menggunakan amperemeter dan voltmeter dengan benar
 3. Melalui percobaan dan diskusi peserta didik dapat menyajikan hasil percobaan dengan benar.
- Indikator Pelatihan** :
1. Membuat rangkaian komponen listrik seri dan paralel
 2. Mengukur arus listrik dan beda potensial
- Alokasi Waktu** : 10 Menit

A. PENDAHULUAN (2 menit)

1. Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik
2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik
4. Guru memeriksa kesiapan peserta didik untuk memulai pembelajaran melalui apersepsi dan motivasi dengan :
 - a. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk menyalakan lampu (*dionkan*) yang ada dalam ruang kelas dan meminta salah seorang peserta didik untuk mematikannya (*dioffkan*) kembali
 - b. Guru meminta peserta didik lainnya untuk mengamati keadaan lampu, lalu mengajukan pertanyaan : mengapa setelah *dioffkan* lampu tidak semuanya padam? Apakah jenis rangkaian listrik dalam ruang kelas kita ini?
 - c. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya dengan pertanyaan, tentang rangkaian listrik terbuka dan tertutup.
5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
6. Guru menyampaikan penilaian selama proses pembelajaran.

B. KEGIATAN INTI (6 menit)

1. Guru meminta peserta didik untuk duduk dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya
2. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
3. Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mengambil peralatan praktikum berupa Kit Listrik yang telah disediakan
4. Guru memberikan penjelasan tentang tatacara kegiatan praktikum dengan mendemostrasikan cara membaca hasil pengukuran Amperemeter dan Voltmeter
5. Agar peserta didik lebih memahami aliran listrik dan beda potensial pada rangkaian listrik seri dan paralel, peserta didik disetiap kelompok ditugasi untuk melakukan kegiatan percobaan dengan mengikuti langkah-langkah kegiatan pada LKPD
6. Peserta didik diminta mencatat semua data hasil percobaan dalam tabel hasil percobaan pada LKPD
7. Peserta didik diminta berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD berdasarkan hasil percobaan, analisis data dan literasi pustaka
8. Guru meminta kepada perwakilan masing-masing kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi kelompoknya didepan kelas, kelompok lain diminta untuk menyimak, menanggapi dan mengajukan pertanyaan
9. Guru memberikan penghargaan kepada semua kelompok dengan aplaus oleh guru dan peserta didik.

C. PENUTUP (2 menit)

1. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan materi yang sudah dimengerti dan belum dimengerti setelah kegiatan pembelajaran

2. Peserta didik diminta untuk membuat kesimpulan materi yang dipelajari dan guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang dibuat oleh peserta didik
3. Untuk mengetahui pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan, guru mengajukan pertanyaan secara acak kepada peserta didik
4. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari dengan memberikan tugas rumah (PR)
5. Guru menginformasikan materi pembelajaran yang akan dibahas untuk pertemuan berikutnya
6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.

Sumber/Media Pelatihan :

- a. **Sumber Pelatihan :** Buku Siswa, Buku Guru, dan Sumber lain yang relevan
- b. **Media Pelatihan :** Laptop, LCD, KIT Percobaan, LKPD

PENILAIAN

1. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan dan Tes Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk kerja (praktik)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Kendari, 21 Desember 2021
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

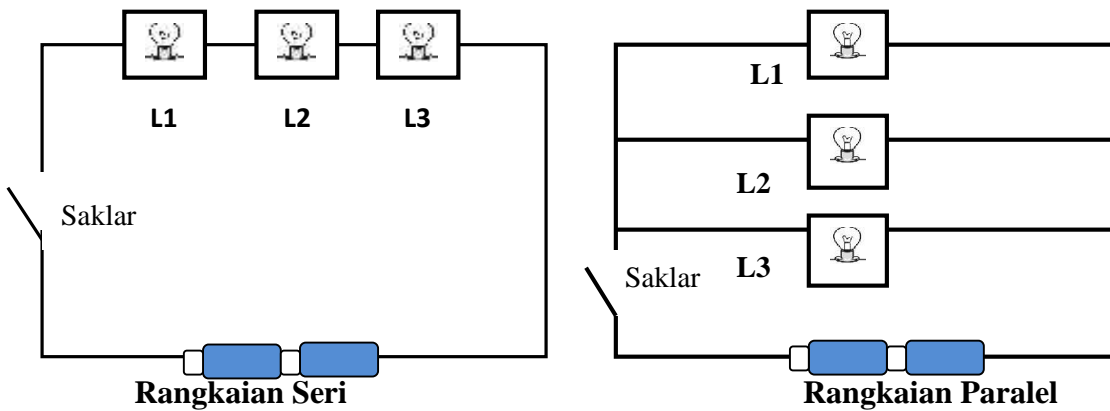
LA ODE RONI, S.Pd..M.Pd
NIP. 19760310 200312 1 009

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

- A. Topik** : Rangkaian Listrik
- B. Tujuan Percobaan** : 1. Membedakan karakteristik rangkian seri dan paralel
2. Mengukur kuat arus listrik dan tegangan
- C. Alat dan Bahan** :
 - 2 buah Papan Rangkaian
 - 4 Buah Bateray 1,5 V
 - 6 Buah lampu 1,5 V
 - 1 buah Saklar
 - 1 buah Amperemeter
 - 1 buah volmeter
 - 2 buah Jepit buaya

D. Langkah-langkah Percobaan :

- Siapkan alat-alat yang akan digunakan dalam percobaan
- Buatlah rangkaian listrik seri dan paralel papan rangkaian seperti pada gambar berikut!



- Tutuplah Saklar dan amati nyala lampu pada kedua rangkaian! Apa yang terjadi, catat hasil pengamatan pada tabel!
- Lepaslah salah satu lampu pada kedua rangkaian, amati apa yang terjadi pada lampu yang lain? Catat hasil pengamatanya pada tabel!

DATA PENGAMATAN

No.	Jenis Rangkaian	Keadaan Lampu Ketika		Alasan/Penjelasan
		Saklar Tertutup	Salah Satu Lampu dilepas	
1.	Seri	.....	.....	.....
2.	Paralel	.....	.....	.....

- Saklar dalam keadaan tertutup, Ukurlah besar kuat arus listrik dan tegangan masing-masing lampu pada kedua rangkaian! Catat hasil pengamatanya pada tabel berikut!

DATA PENGAMATAN

No.	Jenis Rangkaian	Besarnya Kuat Arus Listrik			Besarnya Tegangan			Penjelasan
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1.	Seri	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	Paralel	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

KESIMPULAN

- Lampu pada rangkaian.....menyala lebih terang daripada rangkaian
- Rangkaian listrik seri apabila salah satu lampu dilepas/dimatikan, maka lampu yang lain akan....., karena
- Rangkaian listrik paralel apabila salah satu lampu dilepas/dimatikan, maka lampu yang lain akan....., karena.....
- Rangkaian listrik seri besar kuaat arus listrik pada masing-masing lampu....., sedangkan besar tegangannya.....
- Rangkaian listrik paralel besar kuat arus listrik pada masing-masing lampu....., sedangkan tegangannya.....

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA PENILAIAN

A. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai									Nilai
		Kerja sama			Tanggung Jawab dalam mengumpulkan laporan			Menghargai pendapat orang lain			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.										
2.										
3.										
4.										
Dst.											

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
	1	2	3
Kerja Sama	Ikut terlibat dalam percobaan/diskusi kelompok tetapi sambil main-main dan kurang bersemangat untuk melakukan percobaan	Ikut terlibat dalam percobaan, tidak main-main, tetapi kurang bersemangat dalam melakukan percobaan	Ikut terlibat dalam percobaan, tidak main-main, dan bersemangat dalam melakukan percobaan
Tanggung Jawab dalam mengumpulkan laporan	Tidak mengumpulkan laporan	Mengumpulkan laporan, tetapi tidak tepat waktu	Mengumpulkan laporan dan tepat waktu
Menghargai Pendapat Orang Lain	Tidak mau menerima saran/masukan teman dalam satu kelompok/kelompok lain	Menerima saran/masukan teman dalam satu kelompok tetapi dengan marah-marah/kurang suka	Menerima saran/masukan teman dalam satu kelompok/kelompok lain dengan baik

Nilai Sikap = (Skor Perolehan : 9) x 100

Keterangan :

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
86-100	A	Amat Baik
70-85	B	Baik
50-69	C	Cukup
0-49	D	Kurang

B. Penilaian Pengetahuan

a. Kisi-kisi soal

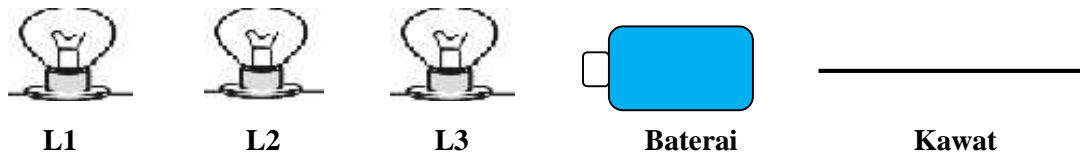
Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
Membedakan Karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel	Rangkaian Listrik	Disajikan pernyataan, Peserta dapat menentukan pernyataan yang termasuk karakteristik rangkaian seri dan paralel dengan benar	C4	1	Uraian
Menggambar skema rangkaian seri dan paralel	Rangkaian Listrik	Disajikan gambar tiga buah lampu, satu buah baterai dan seutas kawat, peserta didik dapat menggambar rangkaian listrik seri dan paralel dengan benar	C3	2	Uraian
Membaca hasil pengukuran Amperemeter dan voltmeter	Rangkaian Listrik	Disajikan narasi alat ukur yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik atau tegangan listrik dengan penyimpangan jarum tertentu, peserta didik dapat membaca hasil pengukuran dengan benar.	C4	3	Uraian

b. Soal

1. Perhatikan data hasil percobaan berikut!

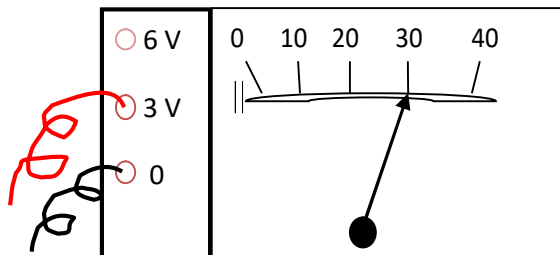
- (1) Ada percabangan kabel
 - (2) Tidak ada percabangan kabel
 - (3) Bila salah satu ujung kabel terputus maka lampu yang lain tetap menyala
 - (4) Bila salah satu ujung kabel terputus maka lampu yang lain akan padam
 - (5) Nyala lampu sama terang karena beda potensial tiap lampu sama besar
 - (6) Nyala lampu redup karena beda potensial terbagi dengan banyaknya lampu
- Berdasarkan data di atas, dengan menuliskan nomor data tentukan data yang termasuk karakteristik rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik paralel!

2. Perhatikan alat dan bahan dibawah ini!



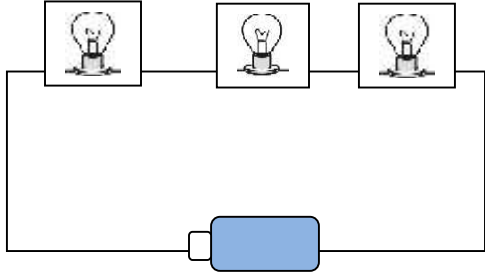
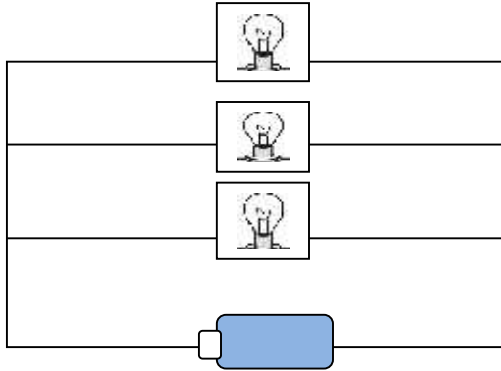
Dengan menggunakan alat/bahan di atas gambarlah:

- a. Susunan rangkaian listrik dengan 3 (tiga) lampu dipasang secara seri
 - b. Susunan rangkaian listrik dengan 3 (tiga) lampu dipasang secara paralel
3. Sebuah volmeter digunakan untuk mengukur tegangan listrik pada sebuah lampu yang dirangkai paralel, jarum volmetmeter menyimpang seperti pada gambar di bawah ini!



Berapakah besar tegangan listrik yang terukur?

c. Kunci jawaban dan Penskoran

No. Soal	Kunci Jawaban	Penskoran
1.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Yang termasuk karakteristik rangkaian listrik seri adalah : (2), (4), (6) ❖ Yang termasuk karakteristik rangkaian listrik paralel adalah : (1), (3), (5) 	<p>Setiap jawaban benar diberi skor : 1</p> <p>Skor maksimal : 6</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gambar susunan rangkaian listrik dengan 3 lampu dipasang secara seri adalah :  <ul style="list-style-type: none"> ❖ Gambar susunan rangkaian listrik dengan 3 lampu dipasang secara paralel adalah: 	<p>Skor : 5</p> <p>Skor : 5</p> <p>Skor Maksimal : 10</p>
3.	<p>Dik : Skala Maksimum Alat Ukur : 40 Skala ditunjuk jarum alat Ukur : 30 Batas Ukur : 3 V</p>	<p>Setiap langkah diberi skor : 1</p>

	Dit : $V_{\text{Terukur}} = \dots\dots\dots?$ Penyel : $V_{\text{Terukur}} = \frac{\text{Skala ditunjuk Jarum} \times \text{Batas Ukur}}{\text{Skala Maksimum}}$ $V_{\text{Terukur}} = 30/40 \times 3 \text{ V}$ $V_{\text{Terukur}} = 0,75 \times 3 \text{ V}$ $V_{\text{Terukur}} = 2,25 \text{ V}$	Skor Maksimal : 8
Skor Total		24

Nilai Pengetahuan = (Skor Perolehan : Skor Total) x 100

C. Penilaian Keterampilan

a. Instrumen Unjuk Kerja (Percobaan)

Skor Maksimal setiap aspek : 3

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Nilai
		Merangkai Alat			Mengamati setiap langkah kegiatan			Mencatat setiap hasil pengamatan			Membuat Kesimpulan			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.													
2.													
3.													
4.													
Dst.														

Nilai Keterampilan = (Skor Perolehan : 12) x 100

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN :

Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
	1	2	3
Merangkai Alat	Rangkaian alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi dan tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Mengamati Setiap Langkah Kegiatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat, dan tidak mengandung interpretasi
Mencatat setiap hasil pengamatan	Tidak mencatat hasil pengamatan	Mencatat hasil pengamatan, tetapi tidak lengkap	Mencatat hasil pengamatan, dan lengkap
Membuat Kesimpulan	Semua Kesimpulan Tidak benar	Sebagian Kesimpulan ada yang salah	Semua kesimpulan benar