

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VI (enam)
Semester : 2 (dua)
Alokasi waktu : 1 kali pertemuan 2 × 35 menit

- **Standar Kompetensi**

8. Memahami pentingnya penghematan energi.

- **Kompetensi Dasar**

8.2 Membuat suatu karya/model yang menggunakan energi listrik (bel listrik/alarm/mode 1 lampu lalu lintas/kapal terbang/ mobil-mobilan/model penerangan rumah).

- **Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan prinsip rangkaian seri.
2. Menjelaskan prinsip rangkaian paralel.

A. Materi Ajar (Materi Pokok)

Pentingnya penghematan energi.

B. Metode Pembelajaran

Guided discovery

C. Strategi Pembelajaran

Siklus belajar menggunakan 5E (*engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*).

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (*learning cycle: exploration*)

- a. Guru menggali kemampuan awal siswa dengan bertanya mengapa lampu di rumah menyala terang.
- b. Guru menunjukkan beberapa jenis rangkaian listrik, kemudian guru mengajukan beberapa pertanyaan:
 - Apakah rangkaian listrik di rumah seperti rangkaian B (paralel)?
 - Mengapa rangkaian listrik di rumah paralel?
- c. Beberapa siswa menjawab berdasarkan opini mereka (pengetahuan awal/prakonsepsi siswa).

2. Inti

- a. Siswa dapat melakukan percobaan membuat rangkaian listrik seri dan paralel (*learning cycle: invention-introduction term; process skills: observing*).
- b. Dengan bimbingan guru siswa merumuskan kesimpulan (*invention-introduction term; process skills: interpreting, inferring*).
- c. Siswa dapat paham bahwa rangkaian listrik paralel lebih terang daripada rangkaian listrik seri (*learning cycle: explanation*).
- d. Siswa dapat mengenal istilah batu baterai, kabel, lampu, dan saklar jepit (*learning cycle: invention-introduction term*).

3. Penutup

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya (*learning cycle: application*).
- b. Siswa mengerjakan soal tes tertulis (*learning cycle: application*).

E. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan melalui unjuk kerja, tes tulis, penilaian produk dan sikap.

1. Unjuk kerja dilakukan dengan melakukan pengamatan pada saat siswa melakukan percobaan.
2. Tes tulis dilakukan untuk menilai kemampuan siswa dalam ranah kognitif.
3. Penilaian produk digunakan untuk menilai hasil percobaan. Penilaian produk disini menggunakan cara holistik. Jadi hanya menilai kesan keseluruhan produk akhir disesuaikan dengan kriteria.
4. Penilaian sikap dilakukan guru dengan observasi dan laporan pribadi.

F. Alat, Bahan, Sumber dan Media

1. Alat dan bahan
 - a. Papan rangkaian.
 - b. Tempat batu baterai.
 - c. Batu baterai.
 - d. Kabel.
 - e. Tempat lampu.
 - f. Lampu.
 - g. Saklar jepit.
2. Sumber
 - a. Standar isi/silabus

- b. Heri Sulistyanto & Edi Wiyono. (2008). *Ilmu pengetahuan alam untuk SD/MI kelas VI*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Hlm. 96–97
3. Media : bagan rangkaian listrik, bagan alat percobaan.

G. Lampiran

1. LKS
2. Bahan Ajar (Materi)
3. Soal Evaluasi (kisi, rubrik)
4. Jawaban soal evaluasi
5. Pedoman penilaian
6. Media

Dosen pembimbing

Ikhlasul Ardi Nugroho
NIP.

Praktikan

Arief Rahmat Setyawan
NIM 08108244057

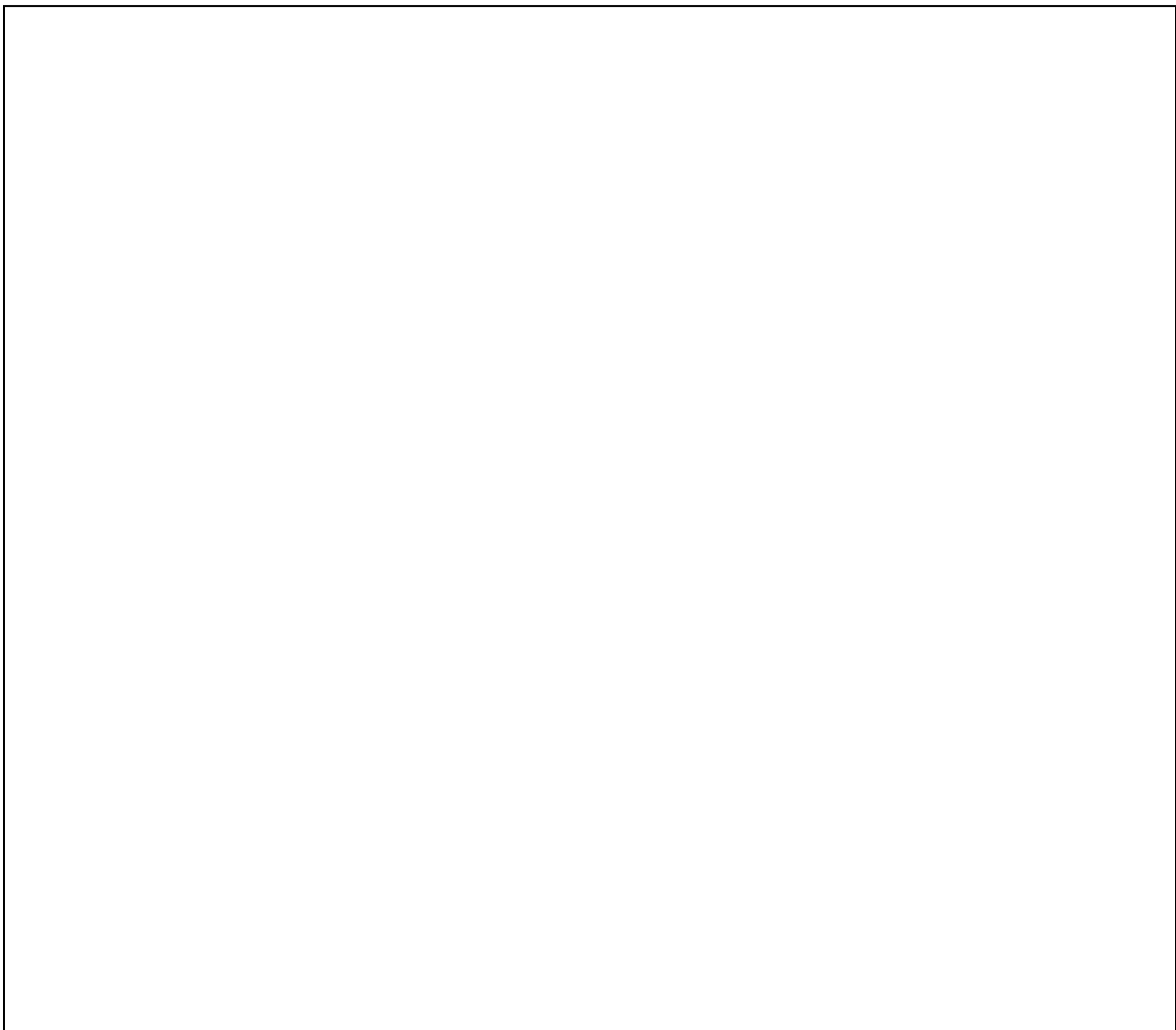
A. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

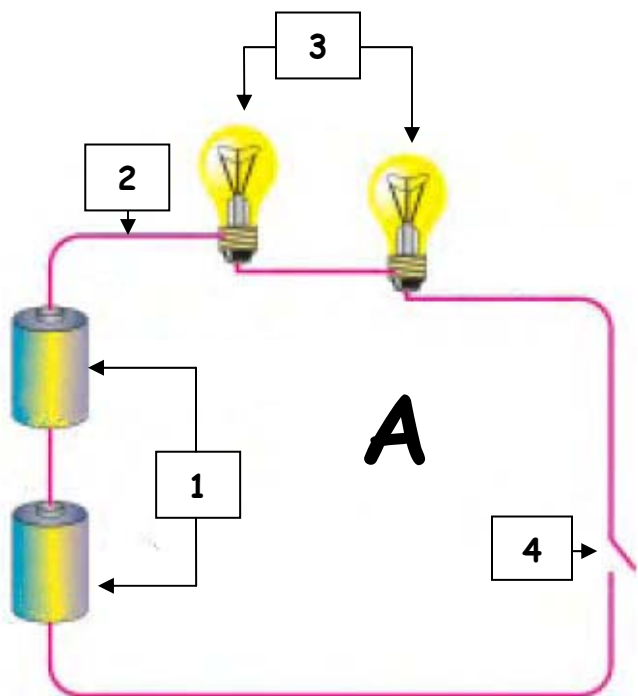
Nama : _____

Kelas : _____

1. Ceritakan apa yang kamu lihat antara rangkaian seri dan rangkaian paralel.



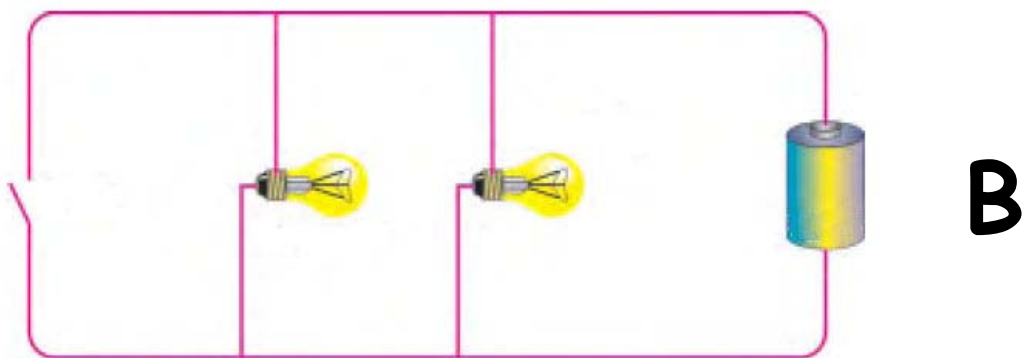
2. Isilah kotak-kotak di bawah ini.



Apa nama alat berikut :

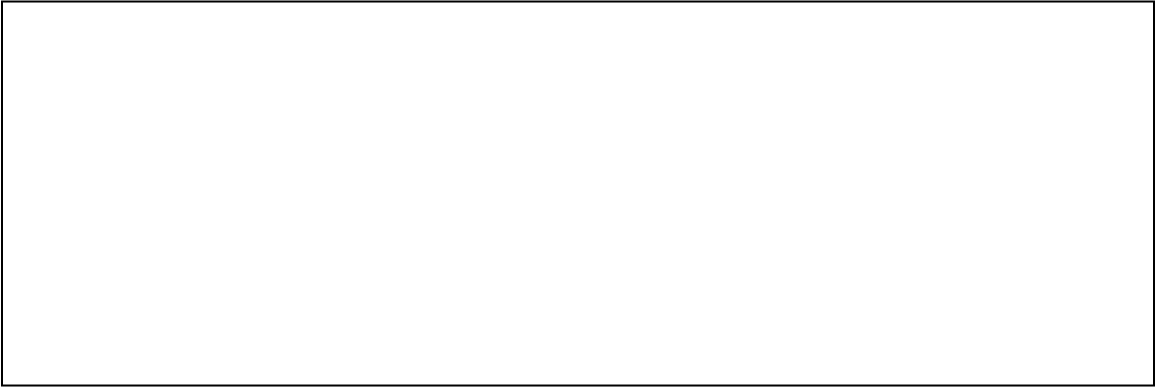
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Jika salah satu lampu pada rangkaian A mati, bagaimana dengan lampu lainnya?



Dari rangkaian A dan B, manakah rangkaian yang lampunya menyala paling terang?

3. Apa kesimpulan kamu dari percobaan ini?

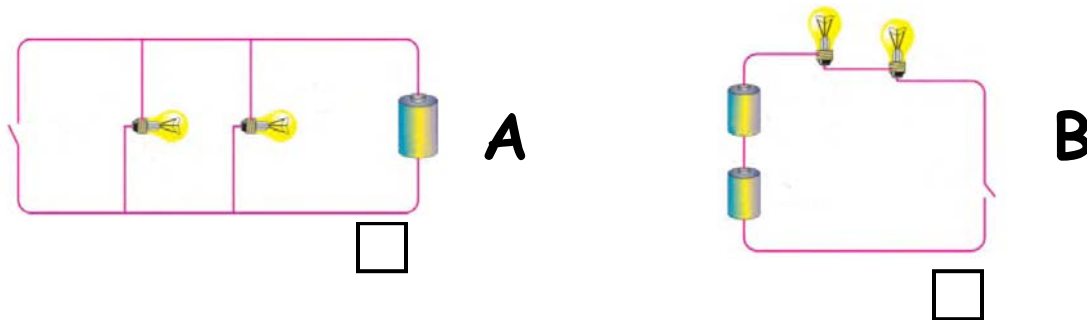
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their conclusion from the experiment.

B. Evaluasi

1. Soal Evaluasi

1. Sebutkan alat-alat yang dibutuhkan untuk membuat suatu rangkaian listrik?
2. Sebutkan 2 ciri-ciri rangkaian seri?
3. Sebutkan 2 ciri-ciri rangkaian paralel?
4. Perhatikan gambar di bawah ini.

Berikan tanda (✓) pada kotak di bawah gambar yang menunjukkan rangkaian yang lampunya menyala terang.



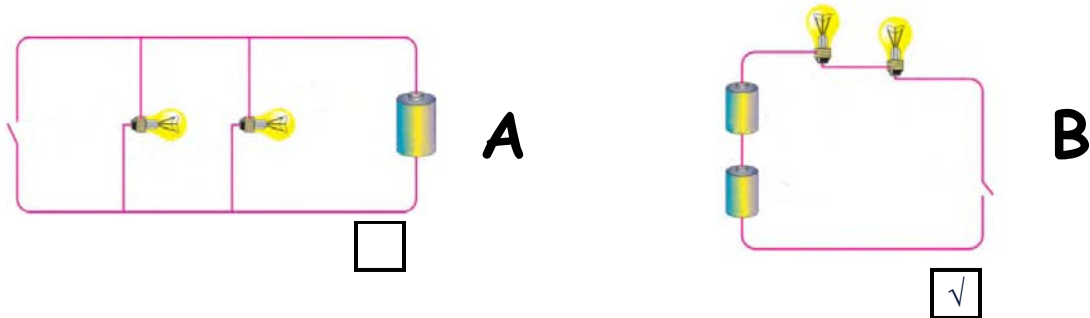
Mengapa kamu memilih gambar tersebut?

5. Apa yang terjadi jika pada lampu satunya jika salah satu lampu pada rangkaian A mati?

“Selamat Mengerjakan”

2. Kunci jawaban evaluasi

1. Papan rangkaian, tempat batu baterai, batu baterai, kabel, tempat lampu, lampu, saklar jepit.
2. - Lampu menyala redup.
- Apabila salah satu lampu mati maka lampu lainnya ikut mati.
3. - Lampu menyala terang.
- Apabila salah satu lampu mati maka lampu lainnya tidak ikut mati.
4. Berikan tanda () pada kotak di bawah gambar yang menunjukkan rangkaian yang lampunya menyala terang.



Karena pada gambar B menggunakan rangkaian paralel.

5. Ikut mati karena pada rangkaian A menggunakan rangkaian seri.

C. Rubrik penilaian

1. Rubrik penilaian Lembar Kerja Siswa

No soal LKS	Skor dan ketentuan penetapan skor
1	3 = Menceritakan bahwa lampu pada rangkaian paralel menyala lebih terang dari pada rangkaian seri. Mengamati bahwa lampu salah satunya mati yang lain ikut mati karena rangkaiannya seri. Keduanya diceritakan secara berurutan. 2 = Menceritakan bahwa lampu pada rangkaian paralel menyala lebih terang dari pada rangkaian seri. Mengamati bahwa lampu salah satunya mati yang lain ikut mati tanpa menceritakan sebabnya. 1 = Menceritakan bahwa lampu pada rangkaian paralel menyala lebih terang dari pada rangkaian seri.
2	3 = Jika tiga pertanyaan dijawab dengan benar. 2 = Jika dua pertanyaan dijawab dengan benar. 1 = Jika satu pertanyaan dijawab dengan benar.
3	3 = Lampu pada rangkaian paralel menyala lebih terang daripada rangkaian seri dan jika salah satu lampu pada rangkaian seri mati, lampu lainnya ikut mati. 2 = Lampu pada rangkaian paralel menyala lebih terang/jika salah satu lampu pada rangkaian seri mati, lampu yang lainnya ikut mati (jika jawab salah satu). 1 = Jika tidak sesuai dengan kesimpulan di atas.

2. Rubrik penilaian tes tertulis

No soal Evaluasi	Skor dan ketentuan penetapan skor
1	2 = Jika menjawab dengan menyebutkan semua alat yang dibutuhkan untuk membuat rangkaian listrik. 1 = Jika menjawab dengan menyebutkan alat yang dibutuhkan untuk membuat rangkaian listrik kurang lengkap.
2	2 = Jika jawaban mencakup dua ciri yang dibutuhkan. 1 = Jika jawaban mencakup salah satu dari ciri yang dibutuhkan.
3	2 = Jika jawaban mencakup dua ciri yang dibutuhkan. 1 = Jika jawaban mencakup salah satu dari ciri yang dibutuhkan.

4	2 = Jika menjawab gambar kanan (gambar yang menunjukkan rangkaian paralel) dan memberikan alasan dengan tepat. 1 = Jika gambar yang dipilih salah atau argumen yang diberikan tidak tepat.
5	2 = Jika jawaban mencakup jawaban dan penyebabnya yang dibutuhkan. 1 = Jika jawaban mencakup jawaban tanpa penyebab yang dibutuhkan.

3. Rubrik penilaian unjuk kerja

No	Aspek yang dinilai	Nilai		
		1	2	3
1	Persiapan alat dan bahan			
2	Kesungguhan ketika melakukan pengamatan			
3	Ketepatan merangkai alat			
4	Ketepatan hasil percobaan			
5	Mengkomunikasikan hasil pengamatan			
6	Kerja sama			

Aspek yang dinilai	Skor dan ketentuan penetapan skor
Persiapan alat dan bahan	3 = Jika seluruh alat disiapkan dan bahan sudah disiapkan dengan baik dengan. 2 = Jika hanya salah satu yang disiapkan dengan baik. 1 = Jika hanya alat atau bahan yang disiapkan tetapi tidak lengkap.
Kesungguhan ketika melakukan pengamatan	3 = Jika yang dilaporkan mencakup seluruh peristiwa yang terjadi dan terkait dengan tema percobaan. 2 = Jika yang dilaporkan mencakup seluruh peristiwa yang terjadi. 1 = Jika hanya melaporkan sebagian peristiwa yang terjadi yang terkait dengan tema percobaan.
Ketepatan merangkai alat	3 = Jika alat dirangkai dengan tepat sesuai dengan arahan guru 2 = Jika alat dirangkai dengan kurang sesuai dengan

	<p>arahan guru.</p> <p>1 = Jika alat dirangkai dengan tidak sesuai dengan arahan guru.</p>
Ketepatan hasil percobaan	<p>3 = Jika rangkaian listrik tersusun dengan tepat.</p> <p>2 = Jika rangkaian listrik tersusun hampir tepat.</p> <p>1 = Jika rangkaian listrik tersusun semrawut atau tidak tepat.</p>
Mengkomunikasikan hasil pengamatan	<p>3 = Jika hasil pengamatan disampaikan sesuai apa adanya berdasarkan percobaan yang dilakukannya.</p> <p>2 = Jika penyampaian hasil percobaan ada yang tidak sesuai dengan percobaannya.</p> <p>1 = Jika penyampaian hasil percobaan sama sekali tidak menyinggung percobaan yang sudah dilakukan.</p>
Kerja sama	<p>3 = Jika dalam kelompok terjadi pembagian kerja yang jelas dan semua bekerja sama.</p> <p>2 = Jika tidak ada pembagaian tugas yang jelas namun semua tetap bekerja.</p> <p>1 = Jika yang bekerja hanya salah satu saja.</p>

Pedoman penilaian:

$$\frac{\text{Skor yang didapat}}{18} \times 10 = \text{nilai}$$

4. Rubrik penilaian produk (menggunakan metode *holistic*)

Penilaian produk dilakukan dengan melihat hasil akhir percobaan.

Skor 3 jika hasil percobaan menunjukkan bahwa rangkaian listrik paralel lebih terang dari pada rangkaian listrik seri. Rangkaian listrik seri jika salah satu lampu mati, lampu lainnya ikut mati.

Skor 2 jika hasil percobaan menunjukkan bahwa rangkaian listrik paralel lebih terang daripada rangkaian listrik seri dan lampu pada rangkaian listrik seri jika salah satu lampunya mati, lampu lainnya tidak ikut mati.

Skor 1 jika kedua kriteria yang ada tidak terpenuhi.

Pedoman penilaian

$$\frac{\text{Skor yang didapat}}{3} \times 10 = \text{nilai}$$

5. Rubrik penilaian sikap

Penilaian sikap ini berguna untuk mengamati sikap anak dalam keseharian. Penilaian ini akan berguna bagi guru sebagai dokumen dan dalam laporan perkembangan peserta didik. Pedoman yang dapat digunakan oleh guru diantaranya

No	Nama	Perilaku				Nilai	keterangan
		Bekerja sama	Berinisiatif	Penuh perhatian	Bekerja sistematis		

Keterangan

1. Kolom perilaku diisi dengan nilai angka yang sesuai dengan kriteria berikut

1 = sangat kurang

2 = kurang

3 = sedang

4 = baik

5 = sangat baik

2. Nilai merupakan jumlah skor tiap indikator perilaku

3. keterangan diisi dengan kriteria berikut

1) nilai 18–20 berarti amat baik

2) nilai 14–17 berarti baik

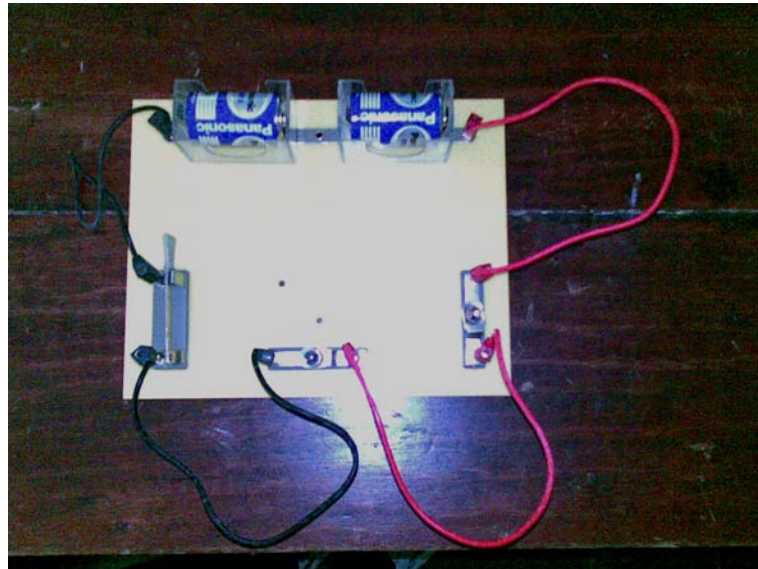
3) nilai 10–13 berarti sedang

4) nilai 6–9 berarti kurang

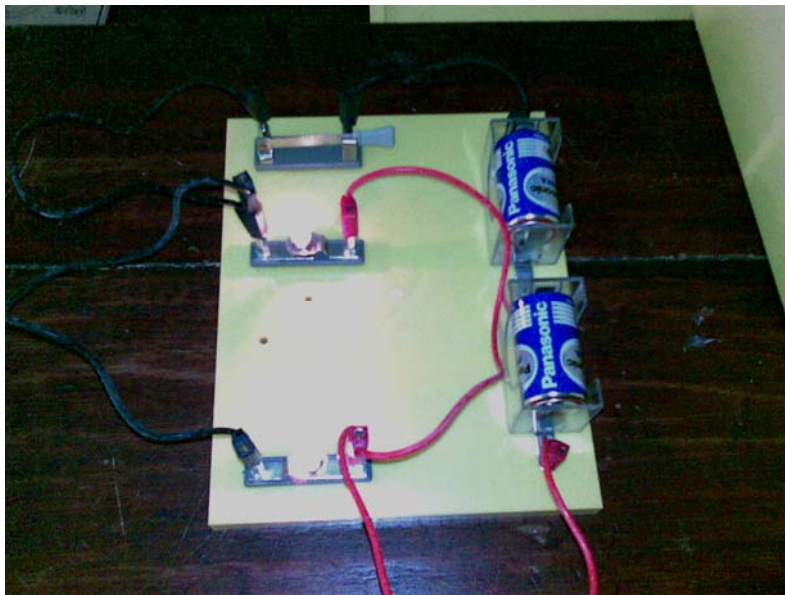
nilai 0–5 berarti sangat kurang.

D. Media

Rangkaian seri



Rangkaian paralel

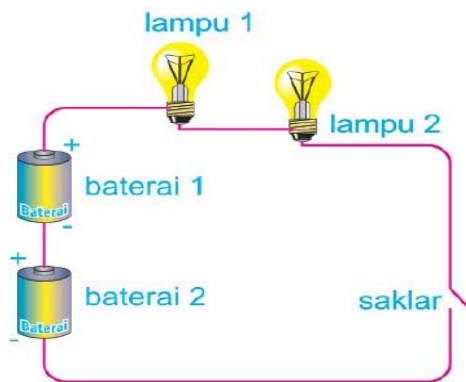


Media 1. Rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik paralel. Fungsinya menarik perhatian dan siswa lebih memahami rangkaian seri dan rangkaian paralel. Siswa mempraktekkan dengan merangkai alat-alat tersebut sehingga terbentuk rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik paralel.

E. Bahan Ajar (Materi)

Bahan Ajar

Rangkaian listrik adalah suatu hubungan sumber listrik dengan alat-alat listrik lainnya yang mempunyai fungsi-fungsi tertentu. Contoh alat-alat listrik yang sering digunakan dalam rangkaian listrik sederhana adalah sakelar dan lampu. Sakelar adalah alat listrik yang berfungsi menghubungkan dan memutuskan arus listrik. Berdasarkan susunan hubungan alat-alat listrik, maka rangkaian listrik tersusun dengan tiga cara, yaitu rangkaian seri, rangkaian paralel, dan rangkaian campuran.



1. Rangkaian Seri

Rangkaian seri adalah rangkaian alat-alat listrik yang disusun berurutan tanpa cabang. Perhatikan gambar di samping!

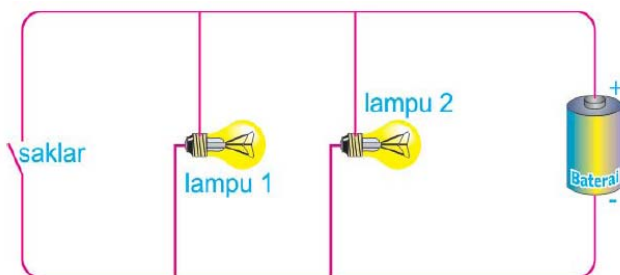
Berdasarkan contoh rangkaian seri di atas, maka ciri-ciri rangkaian seri adalah sebagai berikut.

- Arus listrik mengalir tanpa melalui cabang.

Arus listrik yang mengalir melalui lampu 1 melalui lampu 2, demikian pula yang melalui baterai 1 dan baterai 2.

- Jika salah satu alat listrik di lepas atau rusak maka arus listrik akan putus.

2. Rangkaian Paralel



Rangkaian paralel adalah rangkaian alat-alat listrik yang dihubungkan secara berjajar dengan satu atau beberapa cabang. Alat listrik yang dapat dirangkai secara paralel adalah lampu dan baterainya. Perhatikan gambar rangkaian paralel di samping!

Berdasarkan contoh di atas, maka ciri-ciri rangkaian paralel sebagai berikut.

- a. Arus mengalir melalui satu cabang atau lebih. Arus listrik yang melalui lampu 1 atau baterai 1 tidak melalui lampu 2 atau baterai 2.
- b. Jika salah satu alat listrik di lepas atau rusak, arus listrik akan tetap mengalir melalui cabang yang lain.

Rangkaian listrik di rumah kita disusun paralel, sehingga jika salah satu lampu dipadamkan lampu lainnya tetap menyala.