

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester	: IX (Sembilan) / Gasal
Tema	: Listrik Dinamis
Sub Tema	: Rangkaian Seri dan Paralel
Pembelajaran ke	: 3 ( tiga )
Alokasi waktu	: 3 x 40 menit

### A. Kompetensi Dasar

- 3.5. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari, termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.
- 4.5. Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik.

### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran discovery learning dengan metode diskusi, peserta didik secara santun, jujur, teliti, dan bertanggung jawab dapat:

- 3.5.10 Membedakan karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel secara **kritis** dan **inovatif**
- 3.5.11 Menghitung besar hambatan listrik dalam suatu kawat penghantar dalam rangkaian listrik seri, paralel, dan campuran secara **kritis**, **inovatif** dan **mandiri**
- 3.5.12. Menganalisis hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik pada suatu rangkaian listrik yang berkaitan dengan **rasa ingin tahu**, serta **kerja keras**
- 3.5.13 Menganalisis faktor yang memengaruhi besar arus listrik yang mengalir pada kawat penghantar yang berkaitan dengan **rasa ingin tahu**, serta **kerja keras**
- 3.5.14 Menghitung besar arus listrik dalam suatu kawat penghantar dalam rangkaian listrik seri, paralel, dan campuran secara **kritis**, **inovatif** dan **mandiri**
- 4.5.1 Menyajikan hasil rancangan lampu dop berbagai rangkaian listrik dinamis secara **inovatif**, **komunikatif** dan **bertanggung jawab**
- 4.5.2 Menyajikan hasil pengukuran (perhitungan) beda potensial berbagai rangkaian listrik dinamis secara **inovatif**, **komunikatif** dan **bertanggung jawab**

### C. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan

- a. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran melalui WA group
  - b. Guru mengingatkan kegiatan spiritual, sosial, dan selalu menjalankan protokol kesehatan Covid 19
- Motivasi: Guru menayangkan gambar lampu hias dan lampu rumah jaringan PLN yang dikirim lewat WA group
- Apresepsi: Mengapa lampu yang besar wattnya sama tetapi ketika dipasang nyalanya berbeda?

#### 2. Kegiatan Inti

- a. Peserta didik membaca buku halaman 218 sampai 222 Buku siswa IPA kelas IX Semester ganjil dan referensi internet: <https://youtu.be/kB15CGwKvII> (video) yang telah dikirim lewat WA group
- a. Melalui gambar rangkaian sederhana peserta didik melakukan analisis dan diskusi materi rangkaian listrik dan Hukum Ohm dengan videocall sesuai dengan petunjuk LKPD yang dikirim lewat WA group
- b. Mempresentasikan hasil kerja/analisis rangkaian seri dan paralel serta Hukum Ohm melalui WA group
- c. Melakukan percobaan sederhana dirumah tentang kaeakteristik rangkaian seri dan paralel sesuai dengan petunjuk LKPD yang dikirim lewat WA group
- d. Mempresentasikan hasil kerja /analisis rangkaian seri dan paralel serta Hukum Ohm melalui WA group

#### 3. Penutup

- a. Guru memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah berlangsung
- b. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran:
  - Rangkaian seri atau rangkian tunggal merupakan rangkaian yang bebannya dihubungkan secara berurutan, jika ada salah satu bebannya terputus maka arus listrik pada beban lain tidak akan mengalir (mati), nyala lampu redup
  - Rangkaian paralel atau rangkaian bercabang merupakan rangkaian yang dihubungkan secara bersusun, jika ada salah satu beban terputus maka arus listrik pada beban lain tetap mengalir (hidup), nyala lampu terang
  - Hukum Ohm: kuat arus yang mengalir pada sebuah penghantar sebanding dengan beda potensial pada ujung ujung penghantar dan berbanding terbalik dengan hambatannya

### D. Penilaian Pembelajaran

1. Pengetahuan : Test tertulis (lewat WA group)
2. Keterampilan : Kinerja (tergantung situasi dan kondisi)
3. Sikap : Observasi (jika anak sudah mengerjakan sikap baik)

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Lamongan, Pebruari 2021  
Guru Mata Pelajaran

-----  
NIP.

M. Ubaidillah Ma'shum  
NIP. 196501051987021003.

**L K P D**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK RANGKAIAN**  
**LISTRIK DAN HUKUM OHM**

---

I. KD : 3.5. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari, termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.

II. Tujuan

- Membedakan karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel
- Menganalisis hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik pada suatu rangkaian listrik

III. Alat dan Bahan

- Kabel dan penjepitnya
- 1 baterai
- 2 lampu (dop senter)
- Link youtube <https://youtu.be/kB15CGwKv1I> (video 1)

IV. Langkah Kerja

1. Lihat video (berisi ulasan motivasi, materi, contoh percobaan) yang dikirim lewat WA group, catat/resum materinya dan baca buku siswa halaman 218 s/d 222.
2. Buatlah rangkaian listrik dengan susunan 1 baterai sehingga 2 lampu menyala terang! Gambar rangkaian yang kamu peroleh! Jika salah satu lampu dilepas bagaimana keadaan lampu yang lain? Disebut apakah rangkaian yang kamu peroleh?
3. Buatlah rangkaian listrik dengan susunan 1 baterai sehingga 2 lampu menyala redup! Gambarkan rangkaian yang kamu peroleh! Jika salah satu lampu dilepas bagaimana keadaan lampu yang lain? Disebut apakah rangkaian yang kamu peroleh?
4. Setelah melakukan kegiatan no 3, jika suatu penghantar memiliki hambatan yang besar bagaimana dengan kuat arus yang mengalir pada penghantar tersebut? Dan jika pada penghantar memiliki beda potensial yang besar bagaimana dengan kuat arus yang mengalir? Apa yang dapat kalian simpulkan?
6. Gambarkan rangkaian 3 buah hambatan yang besarnya sama  $R_1 = 6 \text{ Ohm}$ ,  $R_2 = 6 \text{ ohm}$ ,  $R_3 = 6 \text{ ohm}$  secara seri dan paralel kemudian hitung hambatan pengganti seri ( $R_s$ ) dan hambatan pengganti paralelnya ( $R_p$ )!
7. Tulis jawaban di buku catatan (difoto) kirim japri ke WA Pak Guru!

**Catatan:** Lima pengirim pertama dan benar dapat hadiah dari Pak Guru.