

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 15 TANGERANG

Kelas / Semester : IX / 1

Kompetensi Dasar : 4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik.

Pembelajaran Ke : 1

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1 Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik secara seri dan paralel.
- 2 Peserta didik dapat memahami perbedaan rangkaian listrik seri dan paralel.
- 3 Peserta didik dapat mengetahui pemasangan jaringan listrik rumah tangga.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan	Langkah - langkah	Diskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
1	Pendahuluan	Menyiapkan peserta didik	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan berdo'a bersama sebelum belajar dimulai.• Guru mengucapkan terima kasih karena peserta didik sudah duduk sesuai kelompoknya.• Guru mengabsen kehadiran pesertadidik.	5
2		Apersepsi	<ul style="list-style-type: none">• Guru mereview pelajaran yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya tentang rangkaian listrik seri dan paralel.	
3		Motivasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru mendemonstrasikan rangkaian listrik seri dan paralel yang sudah disediakan.	
4			<ul style="list-style-type: none">➢ Apakah yang terjadi ketika saklar pada posisi off lampu padam dan pada on lampu meyala?➢ Mengapa lampu pada rangkaian paralel menyala terang dan pada rangkaian seri menyala redup? Dimanakah letak perbedaanya?	
5	Kegiatan Inti	Metode demonstrasi/praktik	<ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok diminta untuk menyiapkan bahan dan peralatan pratikum dari KIT yang telah disediakan.• Guru mebagikan lembar kerja peserta didik (LKPD).	

			<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan ulang cara merangkai, rangkaian seri dan paralel sesuai dengan yang tercantum pada lembar kerja 	25
			<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan bekerja sesuai dengan petunjuk pada lembar kerja peserta didik (LKPD) 	
5		Persentasi produk	<ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok untuk mendemonstrasikan hasil/produk kerja kelompoknya. 	
6	Penutup	Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan umpan balik kepada semua kelompok. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang bekerja dengan baik. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang hasil praktik yang telah dilaksanakan. Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya, tentang hubungan daya listrik (P), tegangan listrik (V), kuat arus listrik (I) dan hambatan listrik (R) Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan do'a bersama dan menutup dengan mengucapkan salam. 	2

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN
Metode dan Bentuk Instrumen:

No	Metode	Instrumen Penilaian
	Tes unjuk kerja	➤ Lembar penilaian kinerja percobaan dan rubrik
		➤ Lembar penilaian produk
		➤ Lembar penilaian evaluasi

Tangerang, 6 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Tri Nirmala, S.Pd

Nip. 19760817 200604 2 006

Lampiran 1

Instrumen penilaian dan rubrik:

A. Lembar Penilaian Kinerja

No	Aspek penilaian	Skor			Jumlah skor
		20	30	50	
1.	Kelengkapan alat dan bahan				100
2.	Runtut dalam bekerja (sesuai dengan petunjuk)				
3.	Kekompakan kerja sama kelompok				
4.	Disiplin kerja tiap anggota kelompok				
5.	Hasil percobaan tiap kelompok				

B. Rubrik Penilaian Kinerja dan Produk

No	Aspek penilaian	Diskripsi	Skor
1.	Kelengkapan alat dan bahan	Alat dan bahan lengkap	50
		Alat dan bahan tidak lengkap (50 – 75)%	30
		Alat dan bahan kurang lengkap (< 50%)	20
2.	Langkah kegiatan percobaan	Langkah kegiatan lengkap, runtut dan sistematis	50
		Langkah kegiatan runtut	30
		Langkah kegiatan tidak runtut	20
3.	Kerja sama kelompok	Semua anggota kelompok aktif dalam percobaan	50
		Hanya sebagian yang aktif	30
		Hanya satu yang aktif	20
4.	Keselamatan kerja lab / penggunaan alat	Pemakaian alat sesuai prosedur	50
		Pemakaian alat kurang sesuai prosedur	30
		Pemakaian alat tidak sesuai prosedur	20
5.	Hasil percobaan	Rapih dan benar	50
		Kurang rapih dan benar	30
		Tidak rapih dan benar sebagian	20

Lampiran 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK **RANGKAIAN LISTRIK SERI DAN PARALEL**

TUJUAN:

- 1 Dapat membuat rangkaian listrik secara seri dan paralel dengan benar.
- 2 Memahami ciri – ciri dan dapat membedakan rangkaian secara seri dan paralel

ALAT DAN BAHAN:

- 1 Alat
 - a. Tang buaya
 - b. Tang potong/gunting
 - c. Avometer/multitester
 - d. Obeng Plus dan min
 - e. Test pen
- 2 Bahan yang di perlukan
 - a. Kabel serabut secukupnya
 - b. Bola lampu pijar 4 buah
 - c. Pitting lampu 4 buah
 - d. Saklar 2 buah atau lebih
 - e. Jeck 2 buah
 - f. Isolasi secukupnya
 - g. Papan 1 cm/triplek 8 mm
- 3 Gambar rangkaian listrik paralel dan seri



LANGKAH KERJA:

1. Pembagian kelompok

- Kelompok Paralel terdiri dari kelompok 1, 2 dan 3
- Kelompok seri terdiri dari kelompok 4, 5 dan 6

2. Rangkaian Paralel

- Buatlah rangkaian listrik secara paralel seperti pada gambar C. 1.
- Sambungkan kabel warna merah pada kutub positif dan warna hitam pada kutub negatif pada pitting lampu dengan cara di baut.
- Sambungkan kabel/konduktor kutub positif pada kaki bola lampu positif sambungkan kabel kutub negatif dengan kaki bola lampu negatif, dengan mengupas isolator pada kabel terlebih dahulu kurang lebih 1,5 cm lalu sambungkan ke kabel utama.
- Lilitkan isolator pada setiap sambungan kabel/konduktor untuk menghindari konseling dan terkena strum setelah dialiri arus listrik.
- Pasanglah saklar (S) pada kutub positif atau kabel yang ditandai warna merah yang berguna untuk menghubungkan dan memutus aliran arus listrik.
- Jika rangkaian sudah selesai posisikan saklar pada posisi off dan hubungkan dengan sumber tegangan AC lalu posisikan saklar pada posisi on.

1. Rangkaian Seri

- Pada dasarnya cara membuat rangkaian seri sama dengan pada rangkaian paralel, yang perlu diperhatikan adalah pada penyambungan kabel pitting bola lampu.
- Perhatikan gambar C.2 dengan cermat!
 - Ikuti langkah no 2 pada rangkaian paralel.
 - Hubungkan kutub positif bola lampu dengan kutub negatif bola lampu yang lain, begitu seterusnya sebanyak bola lampu yang ditentukan.
 - Hubungkan kutub positif bola lampu dengan sumber tegangan dan sebaliknya kutub negatif hubungkan dengan kutub negatif sumber tegangan. Jangan lupa setiap sambungan di lilit dengan isolator.
- Setelah rangkaian selesai hubungkan dengan sumber tegangan dan posisikan saklar pada posisi on.

2. Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Amatilah kondisi pada rangkaian paralel dan rangkaian seri pada saat di hidupkan!
- Jika dari hasil pengamatan kalian di temukan perbedaan, dimanakah letak perbedaan antara rangkaian paralel dan seri? Buktikan jawaban kalian dengan menggunakan rumus:
 - $V_{tot} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$ (baik rangkaian seri maupun paralel).
 - $R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$ (untuk rangkaian seri).
 - $I_{tot} = I_1 + I_2 = I_3 \dots = I_n$ (untuk rangkaian seri).
 - $I_{tot} = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$ (untuk rangkaian paralel)
 - $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$ (untuk rangkaian paralel)
- Pada rangkaian paralel, apakah yang terjadi jika salah satu bola lampu putus, posisi saklar off, dan dilepas? Berikan penjelasan!
- Apakah yang terjadi jika salah satu bola lampu mati, posisi saklar off, dan dilepas pada rangkaian seri? Berikan penjelasan!
Apakah yang menyebabkan bisa terjadi demikian, jelaskan!

- Buatlah kesimpulan dari hasil praktikum dan pengamatan yang kalian lakukan!

*Selamat bekerja
Apa gunanya bisa kalau tidak pernah mencoba*