

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP BLENDED

Satuan Pendidikan	: SMP IT AL-FITYAN KUBU RAYA
Kelas /Semester	: IX/1
Mata pelajaran	: IPA
Materi pokok	: Listrik Dinamis
Sub Topik	: Rangkaian Listrik Seri dan Paralel
Tahun Ajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, Teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
------------------	---------------------------------

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.	3.5.1 Menganalisis rangkaian listrik seri dan paralel 3.5.2 Menganalisis hubungan antara tegangan, kuat arus dan hambatan pada rangkaian seri dan paralel
4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik	4.5.1 mempresentasikan hasil perumusan ide pemasangan rangkaian lampu dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk poster

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan literasi pada bahan ajar yang dishare di **google clasroom**, peserta didik mampu **menganalisis** rangkaian seri dan paralel dengan benar (HOTS-4Cs, critical thinking dan problem solving, TPACK)(daring) (IPK 1)
2. Melalui **pengamatan, diskusi kelompok dan percobaan rangkaian listrik** melalui **Lab virtual**, peserta didik mampu **membandingkan** pengaruh rangkaian listrik seri dan paralel terhadap nyala lampu secara tepat (HOTS-PPK, TPACK)(daring) (IPK 1)
3. Setelah melakukan pengujian pada percobaan **laboratory virtual menggunakan aplikasi PhET : Circuit Construction Kit DC**, peserta didik mampu **membuat** rangkaian listrik seri dan parallel dengan KIT listrik secara benar. (HOTS, TPACK)(Luring) (IPK 1)
4. Melalui studi literasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat **menganalisis** hubungan antara **tegangan, kuat arus dan hambatan pada** rangkaian seri-paralel dengan benar (HOTS, Luring) (IPK2)
5. **Condi** peserta didik melakukan **kegiatan diskusi dan presentasi** untuk **menyajikan** hasil perumusan ide pemasangan rangkaian lampu dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.(4C -Communication, HOTS, PPK(Luring)(IPK 3)

D. Penguatan pendidikan karakter

Pendidikan karakter yang akan dibiasakan kepada peserta didik selama dan setelah proses pembelajaran adalah: Kerjasama, tanggung jawab, relegius

E. Materi Pembelajaran

Rangkaian Seri dan parallel

Rangkaian Listrik Seri

Bentuk rangkaian seri dapat dibayangkan sangat sederhana karena rangkaianannya disusun secara lurus dan tidak memiliki cabang.

- Rangkaian seri adalah suatu rangkaian yang semua bagian-bagiannya dihubungkan berurutan. Perhatikan gambar 2
- Rangkaian seri disebut juga dengan rangkaian tunggal
- Pada rangkaian seri berlaku kaidah bahwa arus yang mengalir pada setiap hambatan adalah sama dengan arus total dan jumlah tegangan yang mengalir dalam setiap hambatan adalah sama dengan tegangan sumber.

Rangkaian Paralel

- Rangkaian paralel merupakan rangkaian listrik dimana antar komponen rangkaian disusun secara sejajar
- Rangkaian paralel disebut juga dengan rangkaian bercabang
- Pada rangkaian paralel arus yang mengalir pada setiap cabang berbeda besarnya. Setiap komponen terhubung dengan kutub positif dan kutub negatif dari sumber tegangan, artinya semua
- Komponen mendapat tegangan yang sama besar.

F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem base Learning*

Pendekatan : Saintifik, TPACK,

Metode : Sinkronus (*Google Meeting, google Classroom*), Asinkronus (*LMS Google Form dan Wa group*), Tanya jawab, eksperimen, Presentasi, studi literasi, dan Diskusi

G. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran

- a. Power point tentang rangkaian listrik seri dan paralel
- b. Video Pembelajaran :

<https://www.youtube.com/watch?v=rdYe9vT26Y8&t=79s> (Rangkaian Seri)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZGzee1YZAAI> (Rangkaian Paralel)

- c. Google classroom
<https://classroom.google.com/c/MTE2NjQ2OTkxNDgw?cjc=5ja2iaa>
 - d. Google form
https://docs.google.com/forms/d/1inUIENcmLu9ppLySaU2kquVSXxDhR_wpyhN4F6Isriw/edit
 - e. Whatsapp group:
<https://web.whatsapp.com/>
2. Alat dan bahan
- Alat
- KIT Listrik
 - virtual Lab: https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_in.html

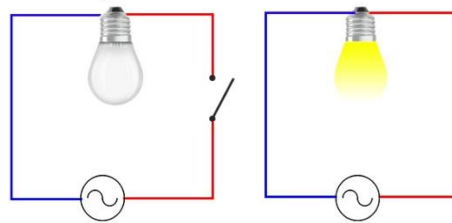
H. Sumber Belajar

1. LKPD “Rangkaian Seri dan Paralel”
2. Bahan Ajar “Rangkaian Seri dan Paralel”
3. Zubaidah, Siti dkk. 2018. *IPA SMP/MTs Kelas IX Semester I Buku Guru* bab 5 hal 221. Jakarta : PT. Masmedia Buana Pustaka.
4. Ilona, Dwi S.Si.2021. *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sumber Arus Listrik*. Padang, Sumatera Barat
5. Hendra, Taufik dkk. 2019. *Buku IPA Kelas IX untuk SMP/MTs yang relevan edisi revisi* Bab 5 hal 100
6. https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_in.html
7. <https://www.youtube.com/watch?v=rdYe9vT26Y8&t=79s> (Rangkaian Seri)
8. <https://www.youtube.com/watch?v=ZGzee1YZAAI> (Rangkaian Paralel)
9. <https://classroom.google.com/c/MTE2NjQ2OTkxNDgw?cjc=5ja2iaa>
10. https://docs.google.com/forms/d/1inUIENcmLu9ppLySaU2kquVSXxDhR_wpyhN4F6Isriw/edit

I. Langkah- langkah kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru dan Siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan (10 menit)		
Daring	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan peserta didik dan mulai melakukan recording • Melalui google meet peserta didik bersama guru saling memberi dan menjawab salam serta meminta peserta didik untuk open camera dan menyampaikan kabarnya masing-masing • Melalui google classroom peserta didik mengisi presensi dan Guru mengecek kelengkapan kehadiran peserta didik melalui presensi yang telah diisi https://classroom.google.com/ • Melalui google meet peserta didik dan guru berdo'a bersama. Doa dipimpin oleh ketua kelas. (kepemimpinan, relegius/PPK) • Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran (ppk: integritas, kemandirian) 	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui google meet Guru mereview materi yang telah dipelajari dalam pertemuan sebelumnya dengan 	

menampilkan gambar mengenai rangkaian listrik terbuka dan tertutup, dengan mengajukan pertanyaan “Apa perbedaan rangkaian listrik terbuka dan tertutup?”



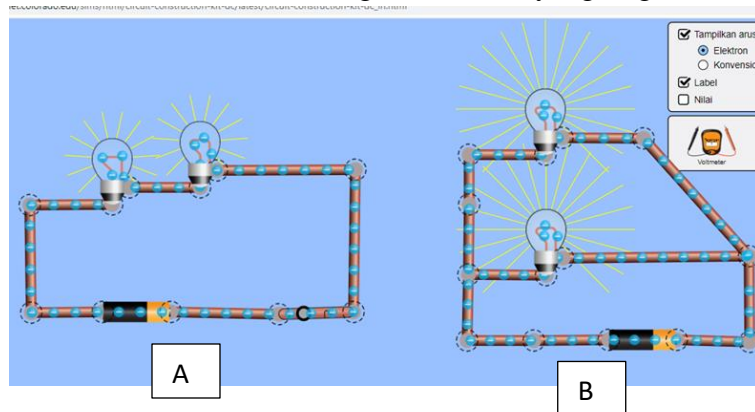
Motivasi

Melalui google meet :

Peserta didik mengamati gambar lampu di plafon rumah yang ditampilkan guru melalui share screen (**mengamati**)




- Guru memberikan pertanyaan”Perhatikan lampu-lampu yang dipasang di rumahmu. Dapatkah kamu menentukan rangkaian listrik yang di gunakan?”



Lampu mana yang lebih terang?

Untuk mengetahui lebih lanjut materi kita pada hari ini, kita akan mempelajari materi tentang rangkaian listrik seri dan paralel

Manakah yang lebih hemat, rangkaian listrik yang disusun

	<p>secara seri /paralel?</p> <p>Berbicara tentang listrik ini harus selalu kita hubungkan dengan hemat energi listrik karena hemat energi listrik berarti kita turut andil dalam menjaga kelestarian bumi kita, seperti yang terdapat dalam surah: Sesungguhnya pemborosan itu adalah saudara-saudaranya syaitan, dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya”. (QS. Al-Isra’ [17]: 27)</p>	
Tujuan pembelajaran	<p>Melalui google meet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan yang akan di capai pada pembelajaran • Guru menyampaikan penilaian yang akan di capai pada pembelajaran • Peserta didik mendengarkan penjelasan guru dengan seksama 	
Pretest	<p>Melalui google form:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan beberapa soal untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang diajarkan melalui google form • Siswa mengerjakan pretest yang diberikan dengan jujur dan mengumpulkannya 	
Kegiatan Inti (40 menit)		
Sintak PBL	Aktivitas Guru dan Siswa	
<p>Fase I</p> <p>Orientasi peserta didik pada masalah</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p style="text-align: center;">Dok.foto kelas</p> <p>Melalui google meet:</p>	5

	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi gambar lampu di plafon kelas 9C melalui share screen di google meet. (mengamati) • Ketika stop kontak 1 dalam keadaan on hanya 2 lampu sebelah belakang yang menyala dan mati saat saklar 1 off • Ketika stop kontak 2 dalam keadaan on hanya 2 lampu sebelah depan yang menyala dan mati saat saklar 2 off • Peserta didik mengajukan pertanyaan: mengapa hal tersebut bisa terjadi? • Peserta didik dibimbing untuk menemukan Rumusan masalah dan mengemukakan hipotesisnya. Rumusan masalah yang diharapkan muncul adalah bagaimana menyusun lampu listrik sesuai dengan kebutuhan dalam kehidupan sehari – hari: (critical thinking) (menanya)” 	
<p>Fase II</p> <p>Mengorganisasikan peserta didik</p>	<p>Melalui google meet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa di bagi menjadi 5 kelompok (5-6 siswa) heterogen dengan memperhatikan karakteristik dan gaya belajar siswa, nama kelompok di share di WA group kelas • Peserta didik mendownload bahan ajar dan LKPD rangkaian listrik yang telah dishare di whatsapp group dan melakukan kajian refrensi melalui buku, searching google atau youtube (PPK tanggung jawab) • Peserta didik mempelajari cara membuat rangkaian seri dan parallel melalui link berikut, yang akan dipraktikkan saat pembelajaran luring https://www.youtube.com/watch?v=Be3ifa3MZ44 (rangkaiian paralel menggunakan sakelar https://www.youtube.com/watch?v=nukeBT65rx8 (rangkaiian seri) • Peserta didik yang mengalami kesulitan memahami langkah kerja pada LKPD Rangkaian listrik dapat mengajukan pertanyaan 	5

	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami durasi waktu dalam melakukan percobaan 	
<p>Fase III</p> <p>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p>	<p>Daring:</p> <p>Melalui google meet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik melakukan percobaan membuat rangkaian seri dan parallel melalui laboratory virtual menggunakan aplikasi PhET : Circuit Construction Kit DC, untuk membuktikan hubungan antara arus listrik dengan terang redupnya lampu(HOTS, 4C TPACK) • peserta didik bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam penyusunan rangkaian seri dan parallel di aplikasi phet <p>Luring</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik melakukan percobaan sesuai LKPD membuat rangkaian listrik seri dan parallel menggunakan kit listrik dilaboratorium sekolah dengan benar. (HOTS, 4C, TPACK) • Melalui studi literasi, diskusi kelompok, peserta didik dibimbing guru menganalisis hubungan antara tegangan, kuat arus dan hambatan pada rangkaian seri-parallel dengan benar (HOTS, Luring) (IPK2) 	10
<p>Fase IV</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Luring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok peserta didik dibimbing oleh guru menentukan bentuk rancangan rangkaian listrik yang dituangkan dalam bentuk poster untuk dipresentasikan 	10
<p>Fase V</p> <p>Menganalisis dan</p>	<p>Luring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di kelas. (4C – Komunikasi, kolaborasi) 	10

<p>mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima umpan balik dari guru dan kelompok • Guru memberikan penguatan ataupun mengklarifikasi jawaban dari peserta didik yang kurang tepat • Guru memberikan penghargaan dalam berbagai bentuk untuk kelompok belajar yang paling baik • Peserta didik dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan rangkaian seri dan paralel (Komunikasi) (4C – Kolaborasi, Kritis, dan Kreatif) (TPACK , HOTS) 	
<p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p>		
<p>Refleksi dan evaluasi kegiatan pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing guru melakukan refleksi terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan (4C – Komunikasi) (PPK – Kemandirian) <ol style="list-style-type: none"> 1. Manfaat apa yang kalian dapatkan dari pembelajaran kita hari ini? 2. Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini? 3. Apakah pelajaran hari ini menyenangkan? • Guru menyampaikan pesan moral, peserta didik di ajak untuk selalu mensyukuri nikmat kesehatan yang di berikan serta selalu berperilaku hemat energi • Peserta didik mengerjakan postest melalui google formulir.(TPACK) 	
<p>Apresiasi pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan dalam berbagai bentuk untuk kelompok belajar yang paling baik 	
<p>Pemberian tugas tindak lanjut</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan rencana pembelajaran minggu depan (daya dan energi listrik) 	
<p>Penutup dan salam</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pembelajaran di tutup dengan doa. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh peserta didik. (PPK – Religius) 	

J. Teknik Penilaian

Ranah	Teknik	Bentuk penilaian	Instrumen
Sikap	Non tes	Observasi/pengamatan	Lembar Observasi
Pengetahuan	Tes Tulis	PG	Lembar penilaian
Keterampilan	Penilaian Kinerja	Presentasi poster	Lembar Penilaian Produk poster

K. Remedial dan Pengayaan

1. Remedial: Jika pada soal evaluasi peserta didik mendapatkan nilai kurang dari KKM, maka peserta didik dinyatakan belum tuntas dan diberikan remedial.
2. Pengayaan
 - Jika ada peserta didik yang sudah tuntas dalam memahami materi guru memberikan materi tambahan
 - Guru memberikan pengayaan untuk siswa yang telah mencapai KKM pada soal evaluasi, maka peserta didik diberikan soal- soal pengayaan untuk memperdalam materi.

Mengetahui,
Kepala SMPIT Al-Fityan Kubu Raya

Sungai Kakap, Oktober 2021
Guru Mata Pelajaran


Heru Purwanto, S.Pd


Tia Hafriana, S.Pd

Keterangan

PPK: oren

HOTS: Hijau

TPACK: pink

5M ; Ungu

4C; Hijau

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_in.html