

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri Jakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : XII / Ganjil
Materi Pokok : Rangkaian arus searah
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari | <ul style="list-style-type: none">• Memahami arus listrik dan pengukurannya• Memahami Hukum Ohm• Menjelaskan arus listrik dalam rangkaian tertutup• |
| 4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan | <ul style="list-style-type: none">• Membuat percobaan tentang rangkaian listrik searah• Menyajikan hasil percobaan tentang rangkaian listrik searah baik lisan maupun tulisan secara sistematis |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami arus listrik dan pengukurannya
- Memahami Hukum Ohm
- Menjelaskan arus listrik dalam rangkaian tertutup

D. Materi Pembelajaran

Rangkaian arus searah

- Arus listrik dan pengukurannya
- Hukum Ohm
- Arus listrik dalam rangkaian tertutup
-

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, diskusi, dan Praktikum

F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- LCD Proyektor

Alat/Bahan :

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Papan Rangkaian Listrik, Catu Daya, Voltmeter, Amperemeter
- Aplikasi simulasi phet

G. Sumber Belajar

- Buku Fisika Siswa Kelas XII, Kemendikbud,
- Buku referensi yang relevan,
- Lingkungan sekitar rumah
- Laboratorium Fisika

H. Langkah-Langkah Pembelajaran Pendahuluan 10 Menit

Guru :

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi *Arus listrik dan pengukurannya*
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
- Mengajukan pertanyaan.
- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.
- Pembagian kelompok belajar.
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Melihat (dengan Alat)

Peragaan guru menggunakan papan rangkaian listrik(Kit Listrik)

Mengamati

Pemberian contoh-contoh materi Arus listrik dan pengukurannya untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif menggunakan aplikasi simulasi Peth

Menyimak

Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : Arus listrik dan pengukurannya

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

Mengajukan pertanyaan tentang materi :

Arus listrik dan pengukurannya

Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:

Mengamati obyek/kejadian

Mengamati dengan seksama materi Arus listrik dan pengukurannya yang sedang dipelajari dalam bentuk simulasi peth yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.

Membaca sumber lain selain buku teks

Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Arus listrik dan pengukurannya yang sedang dipelajari.

Aktivitas

Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Arus listrik dan pengukurannya yang sedang dipelajari.

Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :

Berdiskusi tentang data dari Materi :

Arus listrik dan pengukurannya

Mengolah informasi dari materi Arus listrik dan pengukurannya yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Arus listrik dan pengukurannya berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.

Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :

Arus listrik dan pengukurannya

Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Arus listrik dan pengukurannya dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.

Bertanya atas presentasi tentang materi Arus listrik dan pengukurannya yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

Penutup

Peserta didik :

- Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Arus listrik dan pengukurannya yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Arus listrik dan pengukurannya yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran

Arus listrik dan pengukurannya

- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Arus listrik dan pengukurannya kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

a. Penilaian Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

| No | Nama Siswa | Aspek Perilaku yang Dinilai | | | | Jumlah Skor | Skor Sikap | Kode Nilai |
|----|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-------------|------------|------------|
| | | BS | JJ | TJ | DS | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | |

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 $75,01 - 100,00 =$ Sangat Baik (SB)
 $50,01 - 75,00 =$ Baik (B)
 $25,01 - 50,00 =$ Cukup (C)
 $00,00 - 25,00 =$ Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian (terlampir)**
- **Penugasan** Tugas Rumah
 - a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
 - b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
 - c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. Keterampilan

Rubrik Penilaian Praktik

| No | Aspek yang Dinilai | 1 | 1 | 3 | 4 |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | Merangkai rangkaian seri pada rangkaian tertutup | | | | |
| 2 | Merangkai rangkaian paralel pada rangkaian tertutup | | | | |
| 3 | Mengukur Arus listrik yang mengalir pada rangkaian seri dan paralel | | | | |
| 4 | Menarik kesimpulan tentang nilai hambatan pada rangkaian seri dan paralel | | | | |

1. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

| No | Nama Peserta Didik | Nilai Ulangan | Indikator yang Belum dikuasai | Bentuk Tindakan Remedial | Nilai Setelah Remedial | Keterangan |
|-----|--------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| dst | | | | | | |

b. Pengayaan

1. Menganalisis Soal soal yang berhubungan dengan peralatan Listrik Arus searah sepeerti adaptor, alat penguji konsentrasi dan lain lain.
2. Menganalisis soal soal arus listirk searah yang kompleks

Jakarta, April 2021

Mengetahui
Kepala SMAN

Guru Mata Pelajaran

.....

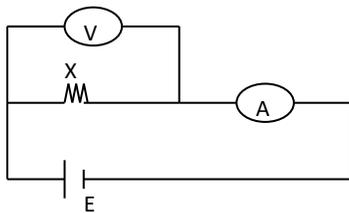
.....

Catatan Kepala Sekolah

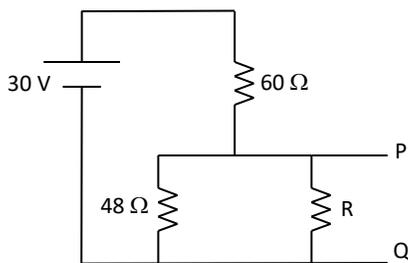
.....
.....
.....

Lampiran Instrumen Pengetahuan

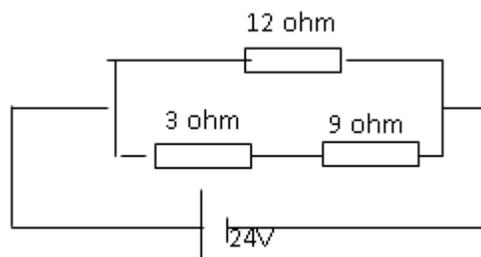
1. Amperemeter A memiliki hambatan 1Ω . Kedua alat ini digunakan untuk mengukur hambatan X dengan menggunakan rangkaian seperti gambar berikut. Pada V terbaca 5 volt, pada A terbaca 25 mA. Hitung Besarnya hambatan X (Skor: 2)



2. Pada rangkaian berikut, tegangan antara P dan Q sama dengan 5 volt, maka Hitung besar hambatan R (skor 3)



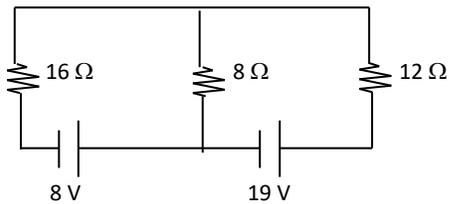
3



Perhatikan gambar di atas :

Hitung : Arus yang mengalir pada hambatan 12 ohm.(Skor: 2)

4. Berdasarkan gambar sirkuit dibawah ini :



Hitunglah kuat arus yang melalui hambatan 8 ohm(Skor : 2)

5. Suatu rangkaian listrik diketahui seperti terlihat pada gambar. Hitung beda potensial antara titik A dan D (Skor: 3)

