**-1-**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Sekolah : SMAN 85 JAKARTA**

**Mata pelajaran : FISIKA**

**Kelas/Semester : XII MIPA/GANJIL**

**Materi Pokok : Rangkaian Listrik Arus Searah**

**Alokasi Waktu : 8 x 45 menit (2 x pertemuan)**

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah proses mencari informasi, menanya, berdiskusi, dan melaksanakan percobaan peserta didik dapat menganalisis menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari dapat mempresentasikan data hasil percobaan rangkaian listrik arus searah dan makna fisisnya.

1. **KOMPETENSI DASAR (KD)**
2. **KD Pada KI.3**
   1. **Menganalisis** prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari
3. **KD Pada KI.4**
   1. Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan
4. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**

**IPK Pada KD.3.1**

3.1.1: Menganalisis Arus listrik dan pengukurannya.

3.1.2: Memecahkan hitungan sederhana menggunakan Hukum Ohm

3.1.3: Mengukur Kuat Arus listrik dalam rangkaian tertutup

3.1.4: Mengukur Hambatan sepotong kawat penghantar

3.1.5: Mengaitkan Rangkaian hambatan dengan hukum ohm

3.1.6: Menganalisis Gabungan sumber tegangan listrik

3.1.7: Menganalisis Hukum II Kirchoff

3.1.8: Mengukur Energi dan daya listrik

**IPK Pada KD.4.1**

4.1.1: Menentukan alat/ bahan percobaan untuk rangkaian listrik arus searah

4.1.2: Mendesain langkah percobaan untuk menentukan hambatan sepotong kawat

4.1.3: Melakukan percobaan untuk menentukan hambatan sepotong kawat penghantar

4.1.4: Menentukan hasil percobaan

4.1.5: Menyusun laporan percobaan

4.1.6: Melakukan presentasi hasil percobaan

1. **MATERI PEMBELAJARAN (MP)**
2. Kuat Arus listrik dan Pengukurannya
3. Hukum Ohm
4. Arus listrik dalam rangkaian tertutup
5. Hambatan sepotong kawat penghantar
6. Rangkaian hambatan
7. Gabungan sumber tegangan listrik
8. Hukum II Kirchoff
9. Energi dan daya listrik
10. **METODE PEMBELAJARAN**
11. Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab.
12. Penugasan
13. Praktikum
14. Presentasi
15. **MEDIA PEMBELAJARAN**
16. Lembar Kerja
17. LCD Projektor
18. Seperangkat alat/bahan praktikum
19. Papan tulis,
20. **SUMBER BELAJAR**
21. Buku Paket
22. Internet
23. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
24. **PERTEMUAN PERTAMA ( 4 JP)**
    1. **Indikator Pencapaian Kompetensi:**

3.1.1: Menganalisis Arus listrik dan pengukurannya.

3.1.2: Memecahkan hitungan sederhana menggunakan Hukum Ohm

3.1.3: Mengukur Kuat Arus listrik dalam rangkaian tertutup

3.1.4: Mengukur Hambatan sepotong kawat penghantar

* 1. **Kegiatan Pendahuluan:**
  2. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
  3. Menyapa peserta didik dan menanyakan kabarnya
  4. Menyampaikan tujuan pembelajaran
  5. Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi
  6. Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
  7. Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.
  8. **Kegiatan Inti:**

1. **Stimulation (pemberian stimulus)**

Guru menampilkan gambar rangkaian listrik arus searah dan menjelaskan keterkaitan rangkaian listrik arus searah dengan kehidupan nyata.

Peserta didik mengamati gambar rangkaian listrik arus searah dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.

1. **Problem Statement (pertanyaan identifikasi masalah)**

Guru mengajukan pertanyaan dan identifikasi masalah arus listrik, hukum ohm, rangkaian listrik, dan hambatan.

Peserta didik diberi kesempatan untuk mendeskripsikan identifikasi masalah tersebut.

1. **Data Collection (mengumpulkan data)**

Peserta didik mencatat fenomena dan gejala yang ditimbulkan dari hambatan yang terdapat didalam rangkaian listrik arus searah.

1. **Data Processing**

Peserta didik mendiskusikan informasi yang diperoleh dan membuat kesimpulan. Kemudian membandingkan besar kuat arus listrik dari perbedaan hambatan yang dipasang dalam rangkaian arus searah.

1. **Verification**

Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok melalui sesi presentasi kelompok dan proses pembelajaran diarahkan kebentuk tanya jawab tentang fenomena dan gejala yang ditimbulkan dari rangkaian.

1. **Generalization**

Peserta didik membuat kesimpulan tentang pengaruh arus listrik, hukum ohm, dan hambatan kemudian mengemukakannya.

* 1. **Kegiatan Penutup:**
  2. Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang kuat arus listrik, hukum ohm, rangkaian tertutup, dan hambatan listrik.
  3. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi dari setiap indikator..
  4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mempelajari kuat arus listrik, hukum ohm, dan hambatan listrik
  5. Guru memberikan tugas kepada peserta didik…..(Tugas Terlampir).

1. **PERTEMUAN KEDUA ( 4 JP)**
2. **Indikator Pencapaian Kompetensi:**

3.1.5: Mengaitkan Rangkaian hambatan dengan hukum ohm

3.1.6: Menganalisis Gabungan sumber tegangan listrik

3.1.7: Menganalisis Hukum II Kirchoff

3.1.8: Mengukur Energi dan daya listrik

1. **Kegiatan Pendahuluan**
   * 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
     2. Menyapa peserta didik dan menanyakan kabarnya
     3. Menyampaikan tujuan pembelajaran
     4. Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi
     5. Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
     6. Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.
2. **Kegiatan Inti:**
3. **Stimulation (pemberian stimulus)**

Guru menampilkan gambar rangkaian hukum Kirchoop dan menjelaskan keterkaitannya dengan kehidupan nyata.

Peserta didik mengamati gambar rangkaian hukum Kirchoop dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.

1. **Problem Statement (pertanyaan identifikasi masalah)**

Guru mengajukan pertanyaan dan identifikasi masalah gabungan sumber tegangan listrik, hukum Kirchoop, dan energi listrik.

1. **Data Collection (mengumpulkan data)**

Peserta didik mencatat fenomena dan gejala yang ditimbulkan dari gabungan sumber tegangan, hukum Kirchoop, dan energi dan daya listrik.

1. **Data Processing**

Peserta didik mendiskusikan informasi yang diperoleh dan membuat kesimpulan. Kemudian membandingkan rangkaian hukum Kirchoop dengan satu loop dan dua loop. Mengukur energi dan daya listrik.

1. **Verification**

Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok melalui sesi presentasi kelompok dan proses pembelajaran diarahkan kebentuk tanya jawab tentang energi dan daya listrik.

1. **Generalization**

Peserta didik membuat kesimpulan tentang pengaruh beberapa loop terhadap arus listrik, dan energi dan daya listrik kemudian mengemukakannya.

1. **Kegiatan Penutup:**
2. Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang gabungan sumber tegangan, hukum Kirchoop, analisis serta penerapannya.
3. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui indikator pencapaian kompetensi. (terlampir)
4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat rangkaian listrik gabungan.
5. Guru memberikan tugas kepada peserta didik. (terlampir)
6. **PENILAIAN HASIL BELAJAR**
   * 1. **PENILAIAN**
   1. **Teknik Penilaian:**

Teknik Penilaian Pengetahuan: Tes Tulis, Tes Lisan, dan Penugasan.

Teknik Penilaian Keterampilan: Praktikikum.

* 1. **Instrumen Penilaian:**
     1. Bentuk Instrumen Penilaian Pengetahuan: Jawaban Singkat dan Uraian, Lembar Penugasan.
     2. Bentuk Instrumen Penilaian Keterampilan: Daftar Cek Aktivitas Praktikum dan Presentasi Kelompok, serta Skala Penilaian Kuantitatif Laporan Praktikum.
     3. **PEMBELAJARAN REMEDIAL**
        1. **Rencana Kegiatan:**

1. Peserta didik yang belum mencapai kemampuan minimal yang ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.
2. Pemberian program pembelajaran remedial didasarkan atas latar belakang bahwa pendidik perlu memperhatikan perbedaan individual peserta didik
   * + 1. **Bentuk Pelaksanaan Remedial:**
3. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda.
4. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan perorangan.
5. Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus.
6. Pemanfaatan tutor sebaya.
7. dan lain-lain, yang semuanya diakhiri dengan ulangan
   * + 1. **Teknik Pembelajaran Remedial:**
8. Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%
9. Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi kurang dari 50%
10. Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %
    * + 1. **Nilai Remedial:**

Nilai remedi idealnya dapat lebih tinggi dari KKM. Apabila kebijakan ini diberlakukan, maka setiap peserta didik (termasuk yang sudah mencapai KKM) berhak mengikuti remedi untuk memperbaiki nilai sehingga mencapai nilai maksimal (100)

1. **LAMPIRAN**
2. Lampiran 1: Materi Pembelajaran Pertemuan 1
3. Lampiran 2: Instrumen Penilaian Pertemuan 1
4. Lampiran 3: Materi Pembelajaran Pertemuan 2

Jakarta, 18 Juli 2016

Mengetahui: Guru Mata Pelajaran,

Kepala Sekolah,

Drs. Mukhlis Sunaryo, S.Pd, MM

NIP. 196603091998021001 NIP. 196502171989031004