**-2-**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Sekolah : SMAN 85 JAKARTA**

**Mata pelajaran : FISIKA**

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

**Materi Pokok : Listrik Statis**

**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** muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari serta dapat mempresentasikan data hasil percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor.

1. **KOMPETENSI DASAR (KD)**
2. **KD Pada KI.3**
   1. **Menganalisis** muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus
3. **KD Pada KI.4**
   1. **Melakukan** percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari
4. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)**

**IPK Pada KD.3.2**

* + 1. Menganalisis gejala kelistrikkan berdasarkan konsep gaya listrik dan hukum Coulomb.
    2. Memformulasikan konsep hukum Coulomb dan hukum Gauss untuk menentukan medan listrik bagi distribusi muatan kontinu.
    3. Memformulasikan energi potensial listrik dan kaitannya dengan gaya listrik atau medan listrik dan potensial listrik.
    4. Memformulasikan prinsip kerja kapasitor, rangkaian kapasitor seri/parallel, faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitor keping sejajar dan energi yang tersimpan pada kapasitor

**IPK Pada KD.4.1**

* + 1. Menyajikan alat/bahan percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor.
    2. Mendesain dan menalar langkah percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor.
    3. Menyusun laporan percobaan.
    4. Melakukan presentasi hasil percobaan

1. **MATERI PEMBELAJARAN (MP)**
2. Listrik Statis dan Muatan Listrik
3. Hukum Coulomb.
4. Medan Listrik.
5. Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik.
6. Kapasitor.
7. **METODE PEMBELAJARAN**
8. Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab.
9. Penugasan
10. Praktikum
11. Presntasi
12. **MEDIA PEMBELAJARAN**
13. Lembar Kerja
14. LCD Projektor
15. Seperangkat alat/bahan praktikum
16. Papan tulis,
17. **SUMBER BELAJAR**
18. Buku Paket
19. Internet
20. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
21. **PERTEMUAN PERTAMA ( 4 JP)**
    1. **Indikator Pencapaian Kompetensi:**
       1. Menganalisis gejala kelistrikkan berdasarkan konsep gaya listrik dan hukum Coulomb.
       2. Memformulasikan konsep hukum Coulomb dan hukum Gauss untuk menentukan medan listrik bagi distribusi muatan kontinu.
    2. **Kegiatan Pendahuluan:**
    3. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
    4. Menyapa peserta didik dan menanyakan kabarnya.
    5. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
    6. Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi.
    7. Menyampaikan garis besar cakupan materi pokok dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.
    8. Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.
    9. **Kegiatan Inti:**
22. **Stimulation (pemberian stimulus)**

Guru menjelaskan dan dilengkapi dengan gambar tentang gejala kelistrikan dan dampak yang ditimbulkan dalam kehidupan seharai-hari seperti fenomena terjadinya petir dan penangkal petir.

Peserta didik mengamati penjelasan yang disampaikan dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.

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

Guru mengidentifikasi masalah dan mengajukan pertanyaan tentang konsep gaya listrik dan hukum Coulomb.

Peserta didik diberi kesempatan untuk mendeskripsikan identifikasi masalah gaya listrik dan hukum Coulomb.

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

Peserta didik mencatat fenomena dan gejala yang ditimbulkan gaya listrik yang terdapat didalam beberapa muatan yang berdekatan, dan menggunakan hukum Coulomb untuk menjawab pertanyaan sederhana.

1. **Data Processing**

Peserta didik mendiskusikan informasi yang diperoleh dan membuat kesimpulan, serta memformulasikan konsep hukum Coulomb dan hukum Gauss untuk menentukan medan listrik bagi distribusi muatan kontinu

1. **Verification**

Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok melalui sesi presentasi kelompok.

1. **Generalization**

Peserta didik membuat kesimpulan tentang konsep gaya listrik, hukum coulomb, dan hukum gauss.

* 1. **Kegiatan Penutup:**
     1. Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang konsep gaya listrik dan hukum Coulomb.
     2. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi dari setiap indikator.
     3. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mempelajari konsep gaya listrik, hukum coulomb, dan hukum gauss.
     4. Guru memberikan tugas kepada peserta didik…..(Tugas Terlampir).

1. **PERTEMUAN KEDUA ( 4 JP)**
2. **Indikator Pencapaian Kompetensi:**
   * 1. Memformulasikan energi potensial listrik dan kaitannya dengan gaya listrik atau medan listrik dan potensial listrik.
     2. Memformulasikan prinsip kerja kapasitor, rangkaian kapasitor seri/parallel, faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitor keping sejajar dan energi yang tersimpan pada kapasitor
     3. Menentukan alat/bahan percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor.
     4. Mendesain langkah percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor.
     5. Menyusun laporan percobaan.
     6. Melakukan presentasi hasil percobaan
3. **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.
4. **Kegiatan Inti:**
5. **Stimulation (pemberian stimulus)**

Guru menjelaskan fenomena energi potensial listrik dan kaitannya dengan gaya listrik atau medan listrik dan potensial listrik, pemanfaatan kapasitor serta dampak yang ditimbulkan dalam rangkaian listrik.

Peserta didik mengamati penjelasan yang disampaikan dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.

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

Guru mengidentifikasi permasalahan fenomena energi potensial listrik, dan kapasitor, serta mengajukan pertanyaan tentang konsep faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitor keping sejajar dan energi yang tersimpan di dalam kapasitor.

Peserta didik diberi kesempatan untuk mendeskripsikan identifikasi masalah energi potensial listrik dan kapasitor.

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

Dari hasil identifikasi masalah, peserta didik mencatat data-data yang berkaitan dengan persamaan-persamaan energi potensial, potensial listrik, rangkaian kapasitor, faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitor keping sejajar, dan energi yang tersimpad di dalam kapasitor.

1. **Data Processing**

Peserta didik mendiskusikan informasi yang diperoleh dan membuat kesimpulan, serta memformulasikan prinsif kerja kapasitor dan mampu menggunakan persamaan untuk menjawab energi yang tersimpan di dalam kapasitor. Peserta didik mendesain langkah percobaan pengisian dan pengosongan kapasitor

1. **Verification**

Peserta didik membandingkan hasil kerja dengan peserta didik yang lain atau dengan kelompok lain melalui sesi presentasi.

1. **Generalization**

Peserta didik membuat kesimpulan tentang energi potensial listrik, dan prinsif kerja kapasitor berdasarkan hasil praktikum pengisian dan pengosongan kapasitor.

1. **Kegiatan Penutup:**
2. Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan hasil percobaan *“Pengisian dan Pengosongan Kapasitor”*, berikut presentasi hasil percobaan dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru melakukan penilaian untuk mengetahui indikator pencapaian kompetensi. (terlampir)
4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat rangkaian kapasitor.
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 DAN PENGAYAAN**
        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