

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Sekolah</b>          | : SMP Negeri 11 Sungai Penuh     |
| <b>Mata Pelajaran</b>   | : IPA                            |
| <b>Kelas / Semester</b> | : IX / Semester I                |
| <b>Materi Pokok</b>     | : Konduktor dan Isolator Listrik |
| <b>Alokasi Waktu</b>    | : 1 x Pertemuan (2 JP)           |

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

#### Kompetensi Dasar

- 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.
- 4.5. Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik.

## **Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar**

### 3.5.1 Mengidentifikasi bahan-bahan konduktor dan isolator listrik

#### **Fokus pengembangan karakter**

- Jujur
- Pro-aktif
- Kerjasama

## **C. Tujuan Pembelajaran**

3.5.1.1 Melalui percobaan rangkaian listrik sederhana, peserta didik dapat mengidentifikasi bahan-bahan yang termasuk dalam konduktor listrik.

3.5.1.2 Melalui percobaan rangkaian listrik sederhana, peserta didik dapat mengidentifikasi bahan-bahan yang termasuk dalam isolator listrik.

## **A. Materi Pembelajaran**

### **Konduktor (Penghantar) Listrik**

Lampu dapat menyala karena ada listrik yang mengalir dalam rangkaian listrik. Bahan-bahan yang dapat menyalakan lampu adalah bahan konduktor. Jadi konduktor adalah *bahan yang mudah menghantarkan arus listrik*. Bahan konduktor memiliki hambatan kecil karena hambatan jenisnya kecil. Bahan konduktor memiliki elektron pada kulit atom terluar yang gaya tariknya terhadap inti atom lemah. Dengan demikian, apabila ujung-ujung konduktor dihubungkan dengan tegangan kecil saja elektron akan bergerak bebas sehingga mendukung terjadinya aliran elektron (arus listrik) melalui konduktor.

Contohnya: tembaga, perak, aluminium, paku, karbon, klip kertas, uang logam

### **Isolator (Penghambat) Listrik**

Bahan-bahan yang tidak dapat menyalakan lampu adalah bahan isolator. Jadi *isolator merupakan bahan yang sulit menghantarkan arus listrik*. Bahan isolator memiliki hambatan besar karena hambatan jenisnya besar. Bahan isolator memiliki elektron-elektron pada kulit atom terluar yang gaya tariknya dengan inti atom sangat kuat. Apabila ujung-ujung isolator dihubungkan dengan tegangan kecil, elektron terluarnya tidak sanggup melepaskan gaya ikat inti. Oleh karena itu, tidak ada elektron yang mengalir dalam isolator, sehingga tidak ada arus listrik yang mengalir melalui isolator.

Contohnya : Plastik, kaca, karet busa.

Emas, perak, tembaga, alumunium, seng dan besi merupakan benda yang dapat menghantarkan arus listrik dengan baik. Kayu, plastik, kain, lilin, karet, dan lain-lain tidak dapat menghantarkan listrik atau disebut isolator listrik.

### a. Model Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan *Scientific*

Model : *Discovery Learning*

Metode : Eksperimen, Diskusi, Tanya Jawab

### b. Media/ Alat Pembelajaran

Media : LKPD, Video, Set Alat Praktikum

Alat : Infocus, Speaker, Laptop

### c. Sumber Belajar

- Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX SMP/MTs Tahun 2018 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX SMP/MTs Semester 1 Tahun 2018 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

### d. Kegiatan Pembelajaran

2 x 40' = 2 JP

| No        | Sintaks/ Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran  |   |
|-----------|-------------------------------|--|---|
|           |                               | Kegiatan Guru  | Kegiatan Peserta didik  |
| <b>A.</b> | Kegiatan Pendahuluan (10')    |  |   |
| <b>1.</b> |                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam.</li><li>• Guru menyiapkan siswa secara psikis (berdo'a) dan fisik (presensi dan mempersiapkan peralatan pembelajaran)</li><li>• Guru bersama siswa membaca do'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran.</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>• Guru memberikan apersepsi dengan membahas materi tentang rangkaian listrik sederhana.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam.</li><li>• Mempersiapkan peralatan belajar (buku, ATK, dan lain-lain).</li><li>• Salah satu siswa memimpin do'a.</li><li>• Mengikuti presensi yang dilakukan oleh guru.</li><li>• Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li></ul> |

|           |                        |   |  |
|-----------|------------------------|---|--|
|           |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru membentuk kelompok siswa secara heterogen.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkelompok masing-masing beranggotakan 4-5 orang.</li> </ul>   |
| <b>B.</b> | Kegiatan Inti (60')    |   |  |
| <b>1.</b> | Stimulation (10')      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik memperhatikan video yang ditampilkan</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan "<i>Mengapa orang itu tidak tersentrum?</i>"</li> <li>• Guru menjelaskan bahwa orang tersebut menggunakan pakaian yang terbuat dari bahan khusus.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>   |
| <b>2.</b> | Problem Statement (5') | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajukan pertanyaan "<i>bahan apa saja yang bisa dipakai sebagai pengaman dari sengatan listrik?</i>"</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berpikir untuk menemukan jawaban pertanyaan dari guru.</li> </ul>   |
| <b>3.</b> | Data Collection (15')  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan LKPD tentang identifikasi bahan konduktor dan isolator listrik</li> <li>• Guru mengintruksikan siswa mengerjakan LKPD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima LKPD</li> <li>• Siswa melakukan pratikum dalam kelompok.</li> </ul>  |
| <b>4.</b> | Data Proccesing (10')  | Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kecil.  | Siswa mendiskusikan pengetahuan yang didapat dengan berkelompok. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja siswa  |
| <b>5.</b> | Verification (20')     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam presentasi.</li> <li>• Memberi penguatan materi dan menjelaskan tentang konduktor dan isolator listrik dan tayangan video mengenai konduktor dan isolator listrik.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</li> <li>• Membandingkan hasil diskusi kelompok dengan kelompok lain serta penjelasan dari guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul> |
| <b>C.</b> | Kegiatan Penutup (10') |   |  |
| <b>1.</b> | Penyampaian Kesimpulan | Guru menyampaikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan  | Peserta didik bersama guru mengambil kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.   |

|    |                 |   |  |
|----|-----------------|---|--|
| 2. | Pemberian tugas | Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca materi selanjutnya. | Peserta didik mendengarkan perintah dari guru. |
| 3. | Penutup         | Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.              | Peserta didik menjawab salam dari guru.        |

## Instrumen

### a. PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian Sikap pada Kegiatan Eksperimen

Lembar Penilaian pada Kegiatan Eksperimen

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IX

Topik/Subtopik : Konduktor dan Isolator Listrik

#### 1. Pengamatan sikap dalam diskusi

| No                 | Aspek yang dinilai  | 3 | 2 | 1 | Keterangan |
|--------------------|---|---|---|---|------------|
| 1                  | Menunjukkan rasa ingin tahu   |   |   |   |            |
| 2                  | Menghargai pendapat   |   |   |   |            |
| 3                  | Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok |   |   |   |            |
| 4                  | Berkomunikasi   |   |   |   |            |
| <b>Jumlah Skor</b> |   |   |   |   |            |

Skor maksimal = 12

Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

#### Rubrik Pengamatan sikap dalam diskusi

| No | Aspek yang dinilai  | Rubrik   |
|----|---|--|
| 1. | Menunjukkan rasa ingin tahu   | 3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok<br>2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh<br>1: tidak menunjukkan antusias dalam diskusi, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat |
| 2. | Menghargai pendapat   | 3. Menghargai pendapat orang lain walaupun tidak satu pemikiran dengan pendapatnya<br>2. Menghargai pendapat orang lain namun yang satu pemikiran dengan pendapatnya<br>1. Tidak menghargai pendapat orang lain  |
| 3  | Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok | 3. tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.<br>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya<br>1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai   |
| 4  | Berkomunikasi   | 3. aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain  |

| No | Aspek yang dinilai | Rubrik  |
|----|--------------------|---|
|    |                    | 2. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain<br>1. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain |

**b. Lembar Penilaian Keterampilan**

**1). Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan/Eksperimen/Praktikum**

| No                 | Aspek Yang Dinilai  | Penilaian |   |   |
|--------------------|---|-----------|---|---|
|                    |   | 1         | 2 | 3 |
| 1                  | Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan |           |   |   |
| 2                  | Menyusun alat dan bahan sesuai dengan LKPD                |           |   |   |
| 3                  | Melakukan pengamatan                                      |           |   |   |
| 4                  | Melakukan analisis data dan menyimpulkan                  |           |   |   |
| <b>Jumlah Skor</b> |   |           |   |   |

Skor maksimal = 12

Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

**2). Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan/Eksperimen/Praktikum**

| No | Aspek yang Dinilai  | Penilaian   |  |  |
|----|---|---|--|--|
|    |   | 1   | 2  | 3  |
| 1  | Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Tidak mampu merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Dilakukan dengan bantuan guru  | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)          |
| 2  | Merangkai alat  | Rangkaian alat tidak benar  | Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja | Rangkaian alat benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja |
| 3  | Melakukan pengamatan/ pengukuran                          | Pengamatan tidak cermat   | Pengamatan cermat tetapi mengandung interpretasi                                   | Pengamatan cermat dan bebas interpretasi                       |
| 4  | Melakukan analisis data dan menyimpulkan                  | Tidak mampu   | Dilakukan dengan bantuan guru  | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)          |

**RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI**

| No. | Aspek      | Skor dan Kriteria          |                   |                      |
|-----|------------|----------------------------|-------------------|----------------------|
|     |            | 3                          | 2                 | 1                    |
| 1.  | Komunikasi | Komunikasi lancar dan baik | Komunikasi sedang | Tidak ada komunikasi |

|    |                         |                        |                               |                              |
|----|-------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2. | Sistematika penyampaian | Penyampaian sistematis | Penyampaian kurang sistematis | Penyampaian tidak sistematis |
| 3  | Wawasan                 | Wawasan luas           | Wawasan sedang                | Wawasan kurang               |
| 4  | Keberanian              | Keberanian baik        | Keberanian sedang             | Tidak ada keberanian         |
| 5  | Antusiasme              | Antusias               | Kurang antusias               | Tidak antusias               |
| 6. | Penampilan              | Penampilan baik        | Penampilan cukup              | Penampilan kurang            |

**Nama : Riko Romas Prayuda, S.Pd., M.Pd., Gr.**

**Sekolah : SMP Negeri 11 Sungai Penuh**

**Email : rikoromasprayuda@gmail.com**