

## Lampiran 9 RPP Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**( Kelas Eksperimen )**

**Nama Sekolah** : SMAN 26 Kab. Tangerang  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Semester** : X / 2  
**Materi Pokok** : Listrik Dinamis  
**Pertemuan Ke** : 1

**A. Standar Kompetensi**

5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop).

**C. Indikator**

1. Menjelaskan konsep arus listrik searah.
2. Memformulasikan besaran kuat arus dalam rangkaian tertutup sederhana.
3. Menjelaskan konsep hambatan listrik.
4. Menentukan besarnya hambatan listrik pada seutas kawat.

**D. Alokasi Waktu**

2 x 45 menit (2 jam pelajaran)

**E. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menyebutkan contoh sumber potensial listrik
2. Menjelaskan pengertian kuat arus listrik.
3. Membedakan bahan konduktor dan bahan isolator.
4. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi hambatan listrik.

## F. Materi Pembelajaran

Arus Listrik dan Hambatan Listrik

## G. Metode Pembelajaran

*Discovery*

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam (berdoa) dan melakukan absensi.</li> <li>➤ Memotivasi siswa dengan menggali konsepsi awal siswa tentang listrik dinamis melalui tanya jawab tentang arus listrik secara singkat dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Misalkan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apa yang menyebabkan kejutan listrik?</li> </ol> </li> <li>➤ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan memberitahu siswa bahwa begitu penting kegunaan dalam mempelajari listrik dinamis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjawab salam dan berdoa bersama.</li> <li>➤ Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi yang ditanyakan yaitu tentang arus listrik.</li> <li>➤ Menyimak dan mencatat</li> </ul>
Menyajikan masalah.	Menyampaikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. (Permasalahannya ialah tujuan dari LKS)	➤ Mencatat masalah yang harus mereka temukan penyelesaiannya selama kegiatan eksperimen.
Eksperimen		➤ Melakukan eksperimen seperti yang diberikan di

		LKS.
Mengevaluasi proses dan hasil belajar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memilih salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan.</li> <li>➤ Memberikan koreksi dan masukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan,.</li> <li>➤ Siswa lain dipersilahkan untuk memberikan masukan atau sanggahan sehingga tersipta proses diskusi.</li> </ul>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dan mengerjakan tugas.</li> <li>➤ Menginformasikan materi berikutnya.</li> <li>➤ Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak dan mencatat yang diperlukan.</li> <li>➤ Menjawab salam</li> </ul>

### I. Sumber dan Media Pembelajaran

- Sumber :
  - Buku Fisika SMA Kelas X Semester 2 Marthen Kanginan, Penerbit Erlangga.
  - Lks Fisika untuk SMA/MA S.Gunawan S.Pd, Penerbit CV. P. Mitra Aksara.
- Media Pembelajaran :
  - Seperangkat komputer dengan program Phet.
  - LKS pembelajaran.

### J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: Tes Uraian

- Contoh Instrumen:

1. Berapa kuat listrik yang dihasilkan baterai jika terjadi aliran muatan dari baterai sebesar 0,1 C tiap 1 detik?
2. Sebuah kawat yang panjangnya 2 m dan luas penampangnya  $5 \text{ cm}^2$  memiliki hambatan  $100\Omega$ . Jika kawat tersebut memiliki panjang 4 m dan luas penampang  $1,25 \text{ cm}^2$ , berapakah hambatannya?

Kemiri, Januari 2011

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Bidang Studi Fisika

**PAHRUROJI, S.Pd**

NIP.19631231 198910 1008

**TAMSIL MUTAKIN**

NIP -

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**( Kelas Eksperimen )**

**Nama Sekolah** : SMAN 26 Kab. Tangerang  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Semester** : X / 2  
**Materi Pokok** : Lisrik Dinamis  
**Pertemuan Ke** : 2

**A. Standar Kompetensi**

5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop).

**C. Indikator**

1. Memformulasikan hukum Ohm.
2. Menentukan besarnya hambatan pengganti dari berbagai susunan hambatan.
3. Menghitung besarnya kuat arus dan tegangan pada rangkaian seri-paralel di setiap ujung-ujung komponen.

**D. Alokasi Waktu**

2 x 45 menit (2 jam pelajaran)

**E. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menggunakan persamaan hubungan V, I, dan R dalam perhitungan.
2. Menentukan hambatan pengganti.
3. Mengetahui bagaimana hubungan kuat arus dan tegangan pada rangkaian seri-paralel di setiap ujung-ujung komponen.

**F. Materi Pembelajaran**

Hukum ohm dan rangkaian hambatan seri-paralel

## G. Metode Pembelajaran

Discovery

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam (berdoa) dan melakukan absensi.</li> <li>➤ Memotivasi siswa dengan menggali konsepsi awal siswa tentang listrik dinamis melalui tanya jawab secara singkat dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Misalkan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenapa lampu-lampu pijar di rumah dirangkai secara paralel?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjawab salam dan berdoa bersama.</li> <li>➤ Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi yang ditanyakan yaitu tentang arus listrik.</li> </ul>
Memilih materi pelajaran.	Menentukan materi yang akan dipelajari.	Menyimak dan mencatat materi yang akan mereka pelajari.
Menyajikan masalah.	<p>Menyampaikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh setiap siswa.</p> <p>Permasalahan yang diberikan adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan besaran apa saja yang terdapat dalam hukum Ohm.</li> <li>• Membedakan besarnya hambatan pengganti dengan menggunakan nilai hambatan (R) yang sama antara hambatan yang dirangkai secara seri dengan hambatan yang dirangkai secara paralel</li> </ul>	Mencatat masalah yang harus siswa temukan penyelesaiannya selama kegiatan eksperimen.
Eksperimen		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan eksperimen dengan bantuan media LKS</li> </ul>

Mengevaluasi proses dan hasil belajar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memilih salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan.</li> <li>➤ Memberikan reward jika siswa tersebut menjawab benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan,.</li> <li>➤ Siswa lain dipersilahkan untuk memberikan masukan atau sanggahan sehingga tersipta proses diskusi.</li> </ul>
--	---	--

#### I. Sumber dan Media Pembelajaran

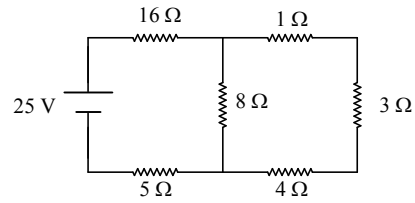
- Sumber :
  - Buku Fisika SMA Kelas X Semester 2 Marthen Kanginan, Penerbit Erlangga.
  - Lks Fisika untuk SMA/MA S.Gunawan S.Pd, Penerbit CV. P. Mitra Aksara.
- Media Pembelajaran :
  - Perangkat komputer dengan program Phet.
  - LKS pembelajaran.

#### J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: PG
- Contoh Instrumen:

1. Perhatikan rangkaian berikut. Beda potensial pada hambatan  $4\ \Omega$  adalah

...



- a. 0,5 V
- b. 1 V
- c. 1,5 V
- d. 2 V
- e. 2,5 V

Kemiri, Januari 2011

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Bidang Studi Fisika

**PAHRUROJI, S.Pd**

NIP.19631231 198910 1008

**TAMSIL MUTAKIN**

NIP -



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**( Kelas Eksperimen )**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMAN 26 Kab. Tangerang</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Fisika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X / 2</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Lisrik Dinamis</b>
<b>Pertemuan Ke</b>	<b>: 3</b>

**A. Standar Kompetensi**

- a. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop).

**C. Indikator**

1. Memformulasikan besaran tegangan dalam rangkaian tertutup sederhana dengan menggunakan hukum II Kirchhoff.

**D. Alokasi Waktu**

2 x 45 menit (2 jam pelajaran)

**E. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menjelaskan aplikasi hukum I Kirchoff.
2. Menjelaskan pengertian sumber potensial listrik atau gaya gerak listrik (ggl).
3. Menyebutkan hukum II Kirchoff.
4. Menjelaskan aplikasi hukum II Kirchoff.

**F. Materi Pembelajaran**

Hukum Kirchoff

**G. Metode Pembelajaran**

Discovery

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam (berdoa) dan melakukan absensi.</li> <li>➤ Memotivasi siswa dengan menggali konsepsi awal siswa tentang listrik dinamis melalui tanya jawab secara singkat dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Misalkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa bunyi dari hukum I Kirchoff?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjawab salam dan berdoa bersama.</li> <li>➤ Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi yang ditanyakan yaitu tentang arus listrik.</li> </ul>
Memilih materi pelajaran.	Menentukan materi yang akan dipelajari.	Menyimak dan mencatat materi yang akan mereka pelajari.
Menyajikan masalah.	<p>Menyampaikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh setiap siswa.</p> <p>Permasalahan yang diberikan adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan hubungan kuat arus disetiap titik dalam rangkaian bercabang .</li> <li>• Menentukan perubahan tegangan yang mengelilingi rangkaian tertutup (loop).</li> </ul>	Mencatat masalah yang harus siswa temukan penyelesaiannya selama kegiatan eksperimen.
Eksperimen		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan eksperimen dengan bantuan media LKS</li> </ul>
Mengevaluasi proses dan hasil belajar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memilih salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan.</li> <li>➤ Memberikan koreksi dan masukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimpulkan hasil eksperimen yang telah siswa lakukan,.</li> <li>➤ Siswa lain dipersilahkan untuk</li> </ul>

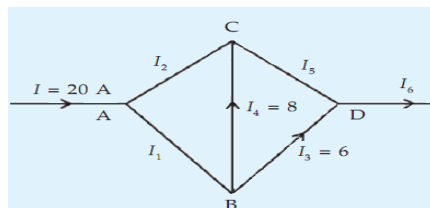
		memberikan masukan atau sanggahan sehingga tersipta proses diskusi.
--	--	---

### I. Sumber dan Media Pembelajaran

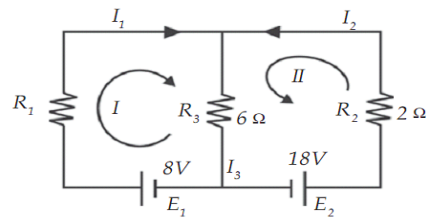
- Sumber :
  - Buku Fisika SMA Kelas X Semester 2 Marthen Kanginan, Penerbit Erlangga.
  - Lks Fisika untuk SMA/MA S.Gunawan S.Pd, Penerbit CV. P. Mitra Aksara.
- Media Pembelajaran :
  - Seperangkat komputer dengan program Phet.
  - LKS pembelajaran.

### J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: Uraian
- Contoh Instrumen:
  1. Perhatikan gambar rangkaian di bawah ini! Tentukan kuat arus yang mengalir pada  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ , dan  $I_6$  serta arahnya.



2. Tentukan kuat arus yang melewati masing-masing kawat!



Kemiri, Januari 2011

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Bidang Studi Fisika

**PAHRUROJI, S.Pd**

NIP.19631231 198910 1008

**TAMSIL MUTAKIN**

NIP -