

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 21 SAMARINDA
Kelas / Semester : IX / GANJIL
Tema : LISTRIK DINAMIS
Sub Tema : ENERGI DAN DAYA LISTRIK
Pembelajaran ke- : 2 (DUA)
Alokasi Waktu : 3 X 40 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum dan diskusi Peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi jenis bahan isolator dan konduktor.
2. Menyelidiki jenis zat cair yang dapat menghantarkan arus listrik.
3. Menyebutkan 3 faktor yang mempengaruhi Hambatan Listrik pada kawat konduktor

B. Kegiatan Pembelajaran

1. **K**egiatan Pendahuluan (10 menit)
 - a. Peserta didik menjawab salam guru.
 - b. Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran.
 - c. Peserta didik menyiapkan kondisi psikis dan fisik untuk siap belajar dengan menyanyikan lagu *Rayuan Pulau Kelapa* dipimpin oleh guru.
 - d. Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
 - e. Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
 - f. Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.
2. Kegiatan Inti (95 menit)
 - Guru membagi peserta didik menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang .
 - Peserta didik mengamati berbagai bahan isolator dan konduktor listrik di lingkungan sekolah
 - Peserta didik melakukan percobaan LK dan diskusi tentang hal yang mempengaruhi hambatan listrik pada kawat penghantar
 - Peserta didik mengomunikasikan hasil percobaan mereka di depan kelas.
3. Kegiatan Penutup (15 menit)
 - a. Guru memfasilitasi peserta didik membuat kesimpulan
 - b. Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran
 - c. Guru memberi umpan balik peserta didik dalam memberi tugas di rumah.
 - d. Peserta didik melakukan salam sesuai budaya sekolah .

C. Penilaian

1. **P**enilaian pengetahuan : Tes Tertulis
2. Penilaian Keterampilan : Guru Mata Pelajaran

Siswanto,S.Pd.
NIP.1966051319940310

Naskah Soal:

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Tersedia berbagai bahan sebagai berikut:

- (1) wolfram
- (2) silikon
- (3) tembaga
- (4) kayu basah
- (5) ebonit
- (6) germanium

Bahan yang dapat mengalirkan arus listrik dengan baik ditunjukkan oleh nomor

- A. (1), (2), dan (5)
- B. (1), (3), dan (4)
- C. (2), (3), dan (6)
- D. (3), (4), dan (6)

2. Rangkaian 1 menggunakan larutan garam untuk menyalakan lampu, sedangkan rangkaian 2 menggunakan larutan gula. Peristiwa yang kemungkinan besar akan terjadi adalah

- A. lampu menyala pada rangkaian 1 karena menggunakan larutan elektrolit
- B. lampu padam pada rangkaian 1 karena menggunakan larutan nonelektrolit
- C. lampu menyala pada rangkaian 2 karena menggunakan larutan elektrolit
- D. lampu padam pada rangkaian 2 karena menggunakan larutan elektrolit

3. Benda-benda yang dapat menghantarkan listrik disebut

- A. Konduktor
- B. Isolator
- C. Semikonduktor
- D. Transformator

4. Bahan-bahan yang pada suhu rendah berfungsi sebagai isolator namun pada suhu tinggi berfungsi sebagai konduktor disebut

- A. Isolator
- B. Konduktor
- C. Semi Konduktor
- D. Super Konduktor

5. Tembaga, aluminium merupakan contoh bahan yang termasuk

- A. Super Konduktor
- B. Konduktor
- C. Semi Konduktor
- D. Isolator

Rubrik Penilaian:

A. Pilihan Ganda

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	B	2
2.	A	2
3.	A	2
4.	C	2
5.	B	2
Skor Total		10

Lembar Kerja 1

Mengidentifikasi Jenis Bahan Isolator dan Konduktor

A. Tujuan:

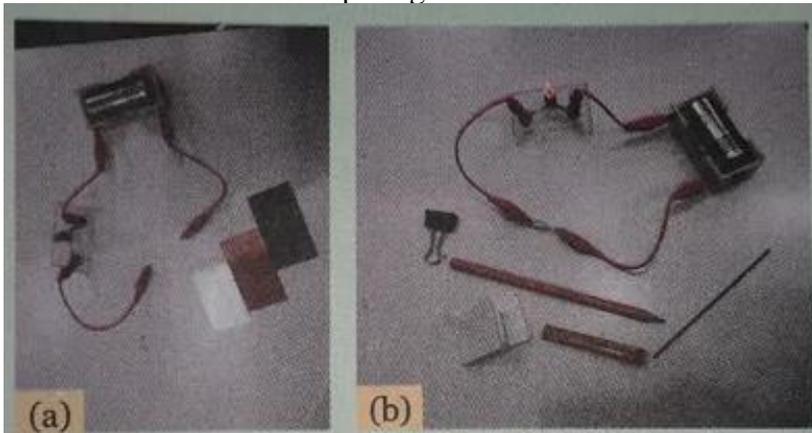
Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam bahan yang dapat menghantarkan arus listrik (konduktor, isolator, semikonduktor).

B. Alat dan Bahan:

1. 1 buah baterai
2. 3 buah kabel
3. 1 buah bola lampu kecil
4. 1 buah karet
5. 1 buah kunci
6. 1 buah pensil yang terbuat dari kayu
7. 30 cm kawat besi
8. 30 cm kawat timah
9. penghapus pensil
10. aluminium foil

C. Cara Kerja:

1. Susunlah alat dan bahan seperti gambar.



2. Sambungkan bahan yang digunakan dengan menggunakan kabel yang dilengkapi penjepit buaya.
3. Amati nyala lampu yang terjadi. Catat hasil pengamatanmu dalam bentuk tabel.

D. Tabel Pengamatan:

No.	Bahan	Kondisi Lampu
1.	Karet	
2.	Kunci	
3.	Pensil kayu	
4.	Kawat besi	
5.	Kawat timah	
6.	Penghapus pensil	
7.	Aluminium foil	

E. Pertanyaan:

1. Apakah semua bahan dapat menghantarkan arus listrik?
2. Kelompokkan mana bahan yang termasuk konduktor dan isolator listrik

Lembar Kerja 2

Percobaan Besar Hambatan Listrik pada Kawat Konduktor

A. Tujuan:

Peserta didik dapat:

1. Menggambarkan grafik hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat penghantar.
2. Menggambarkan grafik hubungan antara besar hambatan listrik dengan luas penampang kawat penghantar.
3. Menganalisis hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat penghantar dan luas penampang kawat penghantar.

B. Alat dan Bahan:

1. 1 kawat penghantar dengan rincian sebagai berikut:

No.	Jenis Kawat	Panjang Kawat (cm)	Diameter Kawat (mm)
A	Kawat tembaga atau kabel dengan konduktor tembaga	30	0,5
B		30	1
C		40	0,5
D		40	1
E	Kawat nikelin atau kabel dengan konduktor nikrom	30	0,5

2. 1 buah ohmmeter (multimeter)

C. Cara Kerja:

1. Hubungkan kawat A dengan multimeter/ohmmeter, kemudian ukur hambatan pada rangkaian dengan menggunakan multimeter/ohmmeter.
2. Ulangi percobaan di atas untuk mengukur kawat penghantar B, C, D, dan E. Catat hasil pengamatan kamu pada tabel.
3. Buatlah grafik hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat!
4. Buatlah grafik hubungan antara besar hambatan listrik dengan luas penampang kawat!

D. Tabel Pengamatan:

No.	Jenis Kawat	Panjang Kawat (cm)	Diameter Kawat (mm)	Luas Penampang Kawat (m ²)	Besar Hambatan yang Terukur oleh Ohmmeter (ohm)
A	Tembaga	30	0,5		
B	Tembaga	30	1		
C	Tembaga	40	0,5		
D	Tembaga	40	1		
E	Nikrom	30	0,5		

E. Pertanyaan:

1. Berdasarkan grafik, bagaimanakah hubungan antara besar hambatan listrik dengan panjang kawat?
2. Berdasarkan grafik, bagaimanakah hubungan antara besar hambatan listrik dengan luas penampang kawat?
3. Berdasarkan jawaban nomor 1 dan 2, bagaimanakah hubungan antara panjang dan luas penampang kawat penghantar dengan besar hambatannya?

F. Kesimpulan:

