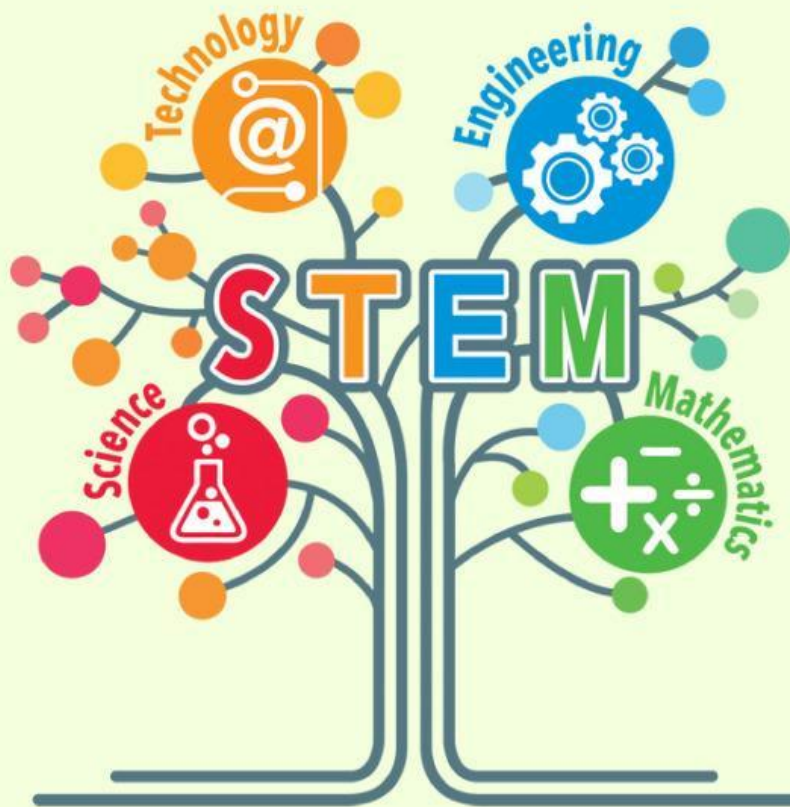


LKPD

Listrik Dinamis



Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

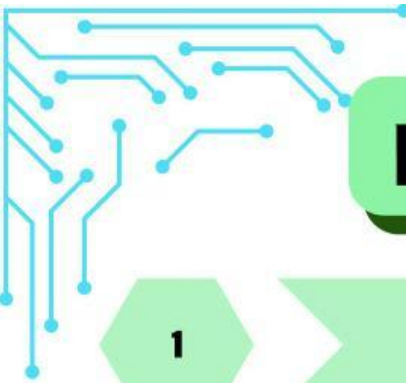
CP & TP

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik sederhana, memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

- Melalui bahan ajar peserta didik mampu mengidentifikasi rangkaian listrik terbuka dan tertutup
- Melalui bahan ajar peserta didik mampu mengidentifikasi rangkaian listrik seri dan paralel
- Melalui bahan ajar peserta didik mampu membedakan karakteristik rangkaian listrik seri dan paralel
- Melalui E-LKPD dan diskusi kelompok peserta didik mampu membuat gambar rancangan miniatur rumah hemat energi
- Melalui E-LKPD dan diskusi peserta didik mampu membuat gambar rangkaian seri dan paralel
- Melalui E-LKPD peserta didik mampu membuat miniatur rumah hemat energi
- Melalui E-LKPD peserta didik mampu menyajikan hasil proyek miniatur rumah hemat energi



Petunjuk E-LKPD

1

Isilah identitas yang terdapat pada kolom

2

Bacalah do'a sebelum memulai kegiatan

3

Baca dan pelajari materi tentang kelistrikan

4

Kegiatan Proyek dikerjakan secara berkelompok. Buatlah rancangan dan susunan jadwal aktivitas proyek

5

Diskusikan dengan teman jadwal pembuatan proyek

6

Rangkai proyek sesuai desain yang telah ditentukan

7

Lengkapilah pertanyaan yang telah disediakan pada E-LKPD yang telah ditentukan oleh guru

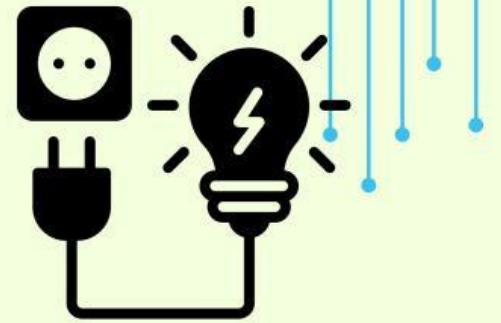
8

Tanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas

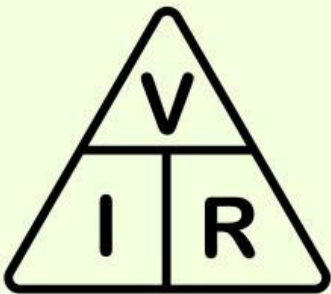
Tinjauan Materi

LISTRIK DINAMIS

Listrik dinamis adalah muatan-muatan listrik yang mengalir atau bergerak. Elektron yang bergerak secara searah maupun bolak-balik dalam suatu konduktor atau yang biasa disebut dengan aliran listrik. Aliran listrik tersebut mirip dengan aliran sungai yang mengalir, sehingga listrik dinamis disebut dengan arus listrik.



HUKUM OHM



Hukum Ohm menjelaskan bahwa keterkaitan beda potensial atau tegangan dari suatu sumber arus, kuat arus listrik, dan resistansi suatu rangkaian. Hukum Ohm menyatakan jika tegangan dalam suatu rangkaian dinaikkan, arusnya akan naik. Begitu pula sebaliknya. Berdasarkan Hukum Ohm, rumus kuat arus listrik adalah $I = V/R$. menyatakan kuat arus, V adalah tegangan, dan R adalah resistansi atau hambatan.

JENIS ARUS LISTRIK DINAMIS

Ada beberapa jenis arus listrik dinamis. Berikut uraiannya.

Arus listrik searah

Ini merupakan jenis arus listrik yang ketika elektron mengalir hanya dalam satu arah. Adapun contoh dari jenis arus listrik dinamis adalah arus yang dihasilkan oleh panel fotovoltaik.

Arus listrik bolak-balik

Ini terjadi ketika elektron mengubah arahnya secara berulang, mulai dari positif ke negatif. Arus bolak-balik atau AC ini merupakan jenis listrik yang seringkali digunakan di rumah yang kita tinggali

MANFAAT LISTRIK DINAMIS

- Sebagai sumber energi.
- Penghasil cahaya.
- Penghasil panas.
- Penghasil gerak



PERMASALAHAN

HEMAT ENERGI



Total rumah tangga di Indonesia yang menikmati listrik diklaim pemerintah sudah mencapai 99,28%. Namun data ini dikritik karena hanya menghitung kemampuan rumah tangga menyalakan lampu. Nusa Tenggara Timur adalah provinsi dengan rasio elektrifikasi terendah. 500 ribu rumah tangga di Indonesia belum memiliki akses listrik hingga Mei 2021, menurut data pemerintah. Mayoritas mereka tinggal di desa terpencil atau terluar.

Genset diesel pada awal dekade 2000-an secara swadaya digunakan untuk menyalakan lampu, setidaknya selama lima jam setiap malam. Tapi hanya rumah tangga yang mampu membayar iuran harian yang tersambung listrik.

Berikut referensi pemanfaatan energi terbarukan: <https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang-dimaksud-energi-terbarukan/>

Penentuan Pertanyaan Mendasar

Bagaimana cara mengatasi penggunaan energi listrik di suatu pedesaan?

Apa dampak utama dari kurangnya energi listrik pada suatu daerah?

Mendesain Perencanaan Produk



Alat	Bahan
Gunting	Kardus

Menyusun Jadwal

Aktivitas peserta didik	Waktu pelaksanaan
Ekplorasi dan analisis penyebab /dampak penggunaan energi listrik yang berlebihan beserta gagasan penyelesaiannya	
Menyiapkan alat dan bahan	
Merancang dan merangkai miniature rumah hemat energi 1. Menentukan luas permukaan bangunan miniature rumah 2. Menentukan desain miniature rumah menggunakan konsep tiga dimensi	
Melakukan percobaan terkait rangkaian tertutup/terbuka dan rangkaian paralel/seri 1. Mengaplikasikan rumus rangkaian paralel dan seri 2. Menentukan arus listrik yang mengalir di setiap lampu	
Menyajikan atau mempresentasikan hasil proyek	
Mengevaluasi kinerja miniature rumah hemat energi	

Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek

Science

Technology

Engineering

Mathematics

Kegiatan	Penjelasan	Dokumentasi
Apa yang dimaksud dengan energi listrik?		
Bagaimana bentuk rangkaian terbuka/tertutup dan rangkaian parallel/seri?		
Bagaimana cara menggunakan panel surya?		
Merancang		
Merangkai		
Melakukan Percobaan		
Megevaluasi Kinerja Produ		
Rumus rangkaian parallel dan seri		
Luas permukaan bangunan		

Menguji Hasil

	Nama siswa	Isi presentasi
Penyaji 1		
Penyaji 2		
Penyaji 3		
Penyaji 4		

Mengevaluasi Pengalaman

Kesulitan yang
ditemui

Pengalaman baru
yang diperoleh