

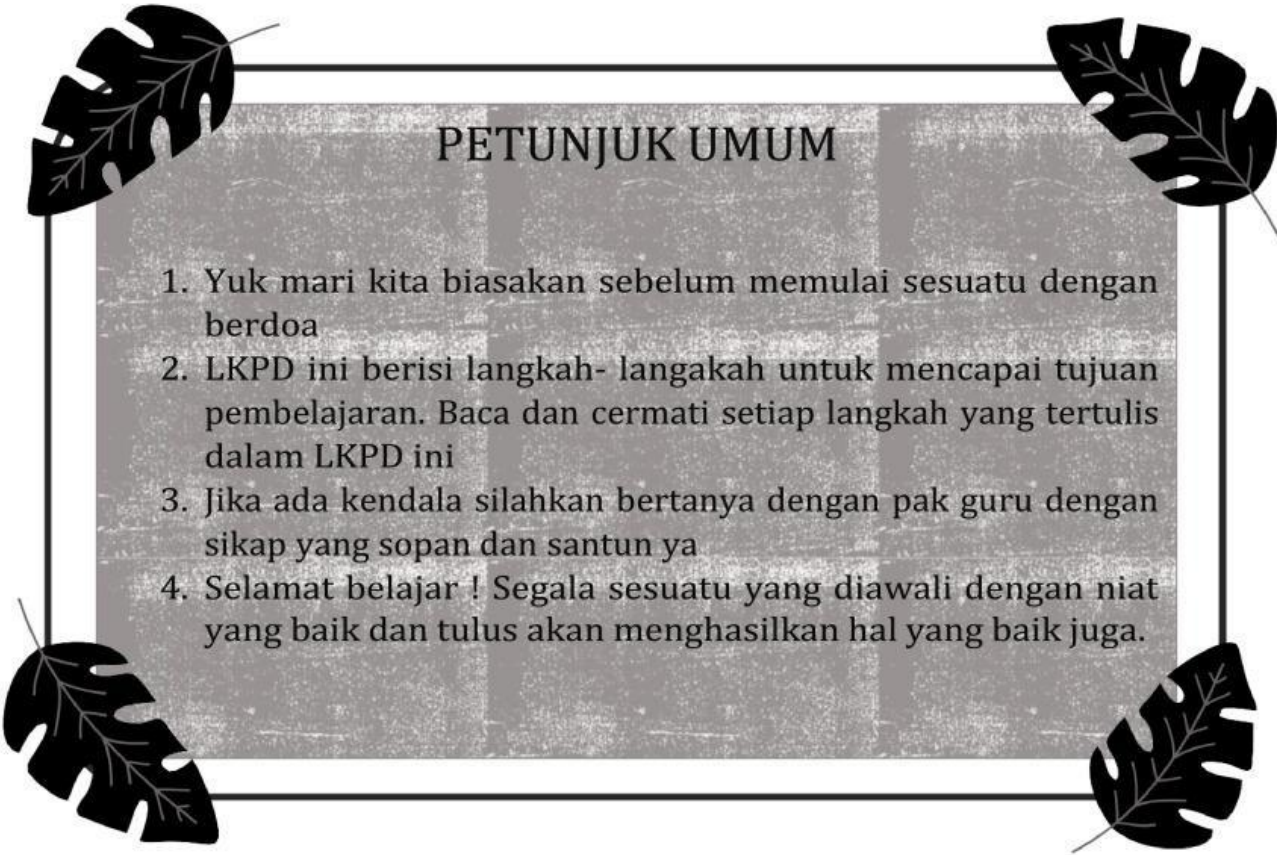
L K P D

LISTRIK STATIS

lembar kerja peserta didik untuk kelas
XII IPA

SMAN 1 Mantewe





PETUNJUK UMUM

1. Yuk mari kita biasakan sebelum memulai sesuatu dengan berdoa
2. LKPD ini berisi langkah- langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Baca dan cermati setiap langkah yang tertulis dalam LKPD ini
3. Jika ada kendala silahkan bertanya dengan pak guru dengan sikap yang sopan dan santun ya
4. Selamat belajar ! Segala sesuatu yang diawali dengan niat yang baik dan tulus akan menghasilkan hal yang baik juga.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) 4

KAPASITOR

IDENTITAS

Sekolah : SMA NEGERI 1 MANTEWE

Kelompok :

Anggota : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

Kelas :

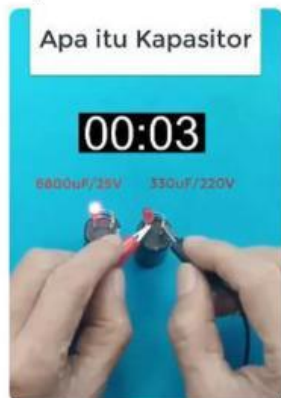
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- Melalui penggalian informasi, mengamati, dan diskusi siswa dapat menjelaskan cara kerja kapasitor
- Melalui penggalian informasi, mengamati, dan diskusi siswa dapat menganalisis nilai kapasitansi suatu kapasitor
- Melalui penggalian informasi, mengamati, dan diskusi siswa dapat menganalisis hubungan luas penampang, jarak antar keping dan besar kapasitas kapasitor keping sejajar
- Melalui penugasan terstruktur siswa mampu melakukan penyelesaian masalah melalui penyelidikan mengenai kapasitor keping sejajar melalui percobaan maya (Phet)
- Melalui latihan terbimbing siswa dapat Menyajikan hasil penyelidikan kapasitor keping sejajar dalam bentuk presentasi dan laporan sederhana

A. Orientasi Masalah.

Narasi :

Perhatikan video tentang apa itu kapasitor berikut:



Menurutmu apa yang terjadi, apa yang membedakan 2 kapasitor tersebut? bagaimana hal itu bisa terjadi? Factor apa saja yang mempengaruhi hal itu?

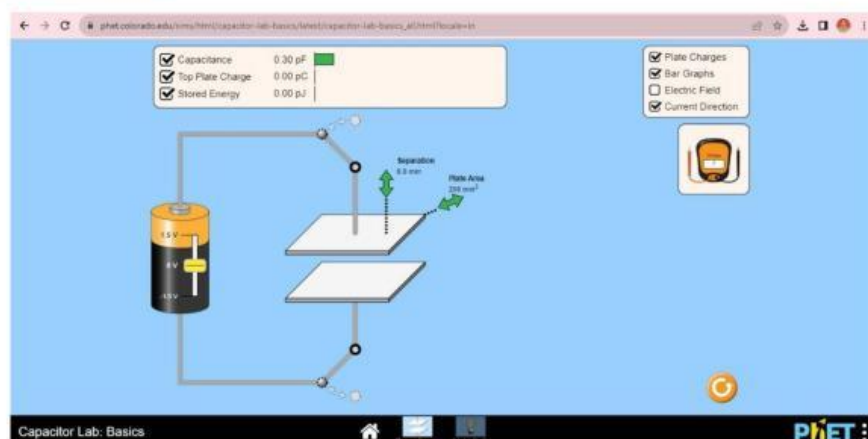
B. Alat dan Bahan

1. Laptop/ HP
2. Phet Simulation
3. Akses Internet

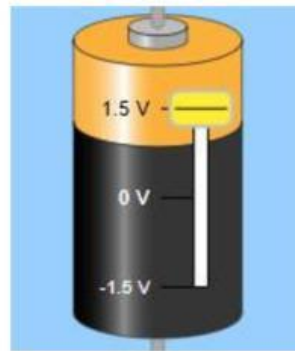
C. Langkah Kerja

1. Bukalah link berikut di HP atau scan barcode pada layar papan tulis dan ceklis semua menu pilihan pada layar Phet Simulation:

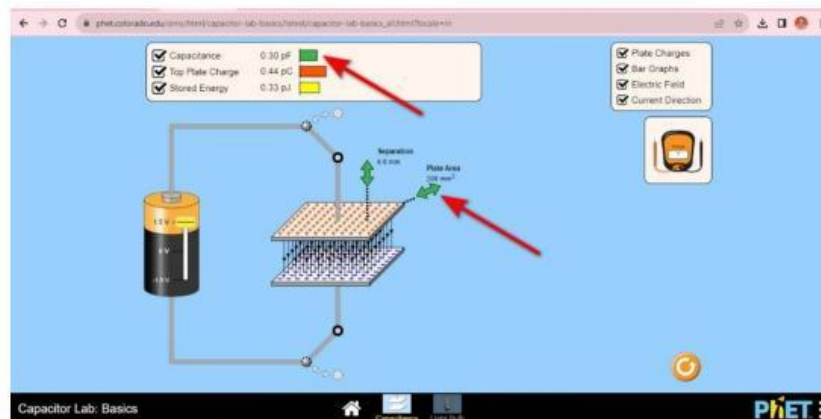
https://phet.colorado.edu/sims/html/capacitor-lab-basics/latest/capacitor-lab-basics_all.html?locale=in



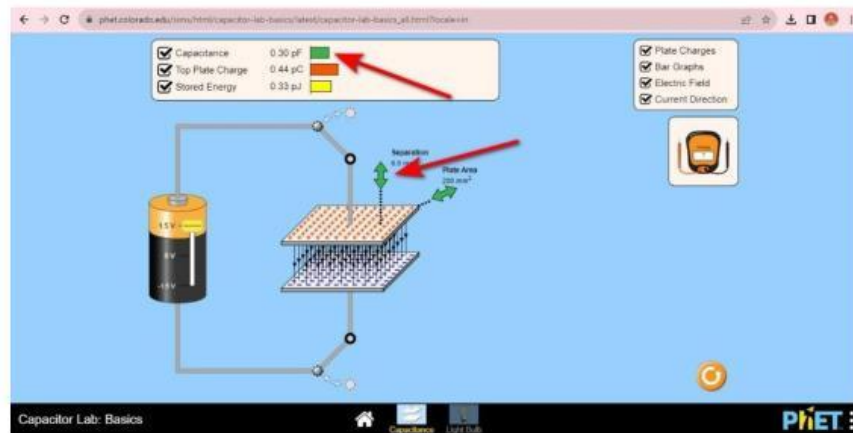
2. Naikanlah tegangan baterai menjadi 1,5 V!



3. Perhatikan nilai luas keping (*plate area*) dan nilai kapasitansi, seperti pada gambar!



4. Ubahlah nilai luas keping (*plate area*) dengan menggeser panah dan catat nilai kapasitansi pada setiap luas keping dan analisis data yang didapat pada tabel hasil pengamatan!
5. Perhatikan Jarak antar keping (*separation*) dan nilai kapasitansi, seperti pada gambar!



6. Ubahlah nilai jarak antar keping (*saparation*) dengan menggeser panah dan catat nilai kapasitansi pada setiap luas keping dan analisis data yang didapat pada tabel hasil pengamatan!

D. Isian Tabel Data Hasil Pengamatan

1. Pengaruh luas keping (*plate area*) terhadap nilai kapasitansi

No	Jarak Antar Keping (d)	Luas Keping (A)	Kapasitas Kapasitor (C)
1	7 mm	100 mm ²	
2	7 mm	150 mm ²	
3	7 mm	200 mm ²	
4	7 mm	250 mm ²	
5	7 mm	300 mm ²	

2. Pengaruh jarak antar keping (*separation*) terhadap nilai kapasitansi

No	Jarak Antar Keping (d)	Luas Keping (A)	Kapasitas Kapasitor (C)
1	3 mm	200 mm ²	
2	5 mm	200 mm ²	
3	7 mm	200 mm ²	
4	9 mm	200 mm ²	
5	10 mm	200 mm ²	

E. Diskusikan dan Jawablah Pertanyaan di Bawah Ini dengan Teman Kelompokmu

1. Hubungan luas Keping (*Plate area*) terhadap kapasitas kapaitor adalah:

.....

.....

.....

2. Hubungan jarak keping (*saparation*) terhadap kapasitas kapasitor adalah :

.....

.....

.....

3. Analisis kesimpulan yang didapat dalam percobaan Phet:

.....

.....

.....

4. Diketahui beberapa pernyataan di bawah :

- 1) Besarnya luas kapasitor sebanding dengan besar kapasitas kapasitor
- 2) Kapaitas kapasitor berbanding terbalik dengan jarak antar keping
- 3) Jenis bahan keping berpengaruh terhadap kapasitas kapasitor
- 4) Semakin kecil kapasitas kapasitor maka semakin kecil energi listrik yang tersimpan

Dari 4 pernyataan diatas tentukan manakah pernyataan yang benar

.....

.....

5. Sebuah muatan titik 80 μC , jika tetapan gaya listrik sebesar $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, maka hitunglah potensial listrik yang timbul pada suatu titik yang berjarak 9 cm dari muatan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Analisislah Kesimpulan yang Didapatkan

.....

.....

.....

.....