

Lembar Kerja Peserta Didik

KAPASITOR KEPING SEJAJAR



Nama :

Kelas :

LKPD

KAPASITOR KEPING SEJAJAR



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep kapasitor dan fungsi kapasitor keping sejajar.
2. Menganalisis pengaruh luas keping dan jarak antar keping terhadap kapasitansi.
3. Menghitung besar kapasitansi dan energi yang disimpan oleh kapasitor keping sejajar.



Alat dan Bahan

1. Komputer/Laptop dengan akses internet.
2. Aplikasi PhET capacitor lab



Panduan Pengerjaan

LKPD

KAPASITOR KEPING SEJAJAR



Pengantar Materi

Kapasitor adalah komponen elektronik yang berfungsi untuk menyimpan muatan listrik. Salah satu jenis kapasitor yang paling sederhana adalah kapasitor keping sejajar. Kapasitor ini terdiri dari dua keping logam sejajar yang dipisahkan oleh bahan dielektrik.

Rumus Kapasitansi Kapasitor Keping Sejajar:

$$C = \epsilon_0 \cdot \epsilon_r \cdot \frac{A}{d}$$

Diagram showing the components of the formula with arrows pointing to labels:

- C : kapasitansi (Farad)
- ϵ_0 : permitivitas vakum ($8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$)
- ϵ_r : permitivitas relatif bahan
- A : luas permukaan keping (m^2)
- d : jarak antara keping (m)



Kegiatan 1

Menentukan Hubungan Besar Muatan dan Beda Potensial
Jarak antar keping (separation) dan Luas keping (A) **tetap**

NO	Beda Potensial (Volt)	Jumlah muatan Q (pC)	Kapasitas Kapasitor C (pF)
1			
2			
3			

- 1 Tuliskan kesimpulan tabel hasil pengamatan kegiatan 1

- 2 Berdasarkan data yang diperoleh, temukan hubungan antara beda potensial (V), jumlah muatan (Q), dan kapasitas kapasitor (C)



Kegiatan 2

Menentukan Kapasitas Kapasitor

Jarak antar keping (separation) = mm

NO	Luas keping (plat area) A (mm ²)	Kapasitas Kapasitor C (pF)
1		
2		
3		
4		

- 1 Tuliskan kesimpulan tabel hasil pengamatan kegiatan 2

Luas keping (plat area) A = mm²

NO	Jarak antar keping (plate area) d (mm)	Kapasitas Kapasitor C (pF)
1		
2		
3		
4		

- 1 Tuliskan kesimpulan tabel hasil pengamatan kegiatan 2



Pertanyaan

Faktor apa saja yang memengaruhi kapasitas kapasitor?

Berdasarkan kegiatan 2A semakin besar luas keping (A) maka kapasitas kapasitor (C) semakin

Berdasarkan kegiatan 3B semakin jauh jarak antar keping (d) maka kapasitas kapasitor (C) semakin