

Kapasitansi Kapasitor : Penentuan Nilai Kapasitansi Pada Plat Kapasitor sebagai Fungsi Jarak

Ahmad Zainudin

<http://zai.lecturer.pens.ac.id>

Praktikum Elektromagnetika

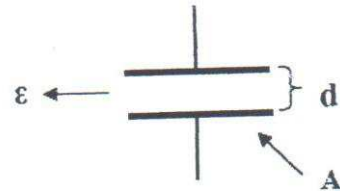
2015

Tujuan

- Memahami metode untuk menentukan kapasitas kapasitor yang tidak diketahui melalui perbandingan pembagian tegangan kapasitif bantuan
- Menentukan nilai kapasitansi plat kapasitor dengan perubahan jarak antar plat

Kapasitor

- Kapasitor plat paralel mempunyai dua plat konduktor yang dipisahkan oleh jarak d , mempunyai luasan A dan dipisahkan dielektrik tertentu ϵ



- Nilai kapasitansi kapasitor apabila diketahui luasan, jarak plat dan permitivitas relative media antara plat

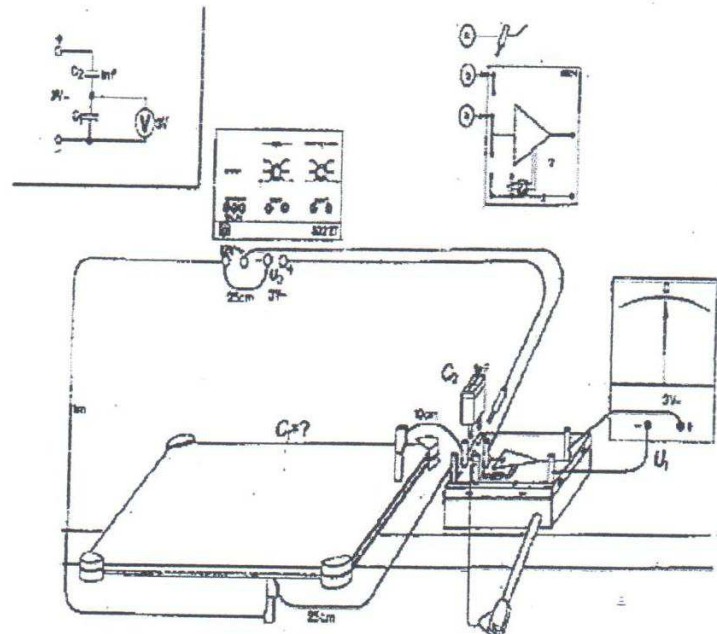
$$C = \epsilon_0 \epsilon_r \frac{A}{d}$$

dengan $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ As/Vm}$

ϵ_r = permitivitas relative media antara plat.

Peralatan

- 1 Elektrometer Amplifier
- 1 Batang ground
- 1 Kapasitor 1 nF (C2)
- 1 Pasang plat kapasitor
- 1 Power supply : 450V (tegangan : 12 V(AC) dan tegangan : 3 V(DC))
- 1 Voltmeter 3 V (DC)
- 4 Buah spacer (2 mm, 3 mm, 4 mm, dan 6 mm)
- Kabel secukupnya



Pengambilan Data

- Hasil percobaan plat kapasitansi kapasitor fungsi jarak

Jarak	V1	Plat Kapasitor C1(F)	C2 (F)
1.			1 nF
2.			1 nF
3.			1 nF
4.			1 nF
6			1 nF