

Kapasitansi Kapasitor : Penentuan Nilai Kapasitansi dengan Perbandingan

Ahmad Zainudin

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

Praktikum Elektromagnetika

2015

Tujuan

- Memahami metode untuk menentukan kapasitas yang tidak diketahui melalui perbandingan pembagian tegangan kapasitif bantuan
-

Kapasitor

- **Kapasitor** adalah peralatan listrik yang mempunyai dua konduktor yang dipisahkan oleh isolator atau media dielektrik
- Kapasitor dimaksudkan untuk menyimpan energi listrik dengan cara elektrostatik dalam dielektrik
- Nilai kapasitansi dari kapasitor adalah perbandingan muatan salah satu konduktor terhadap beda potensial dari keduanya

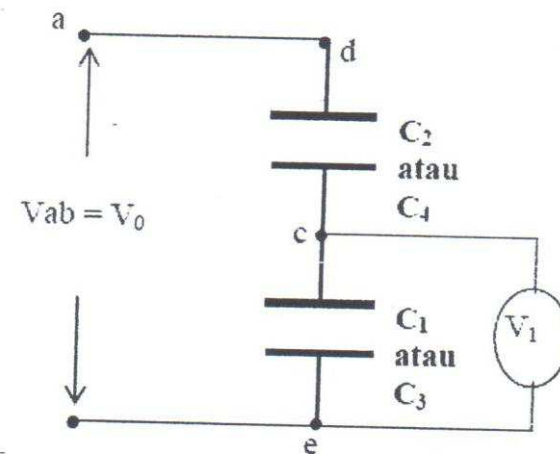
$$C = \frac{Q}{V}$$

dengan

Q = muatan konduktor dalam Coulomb

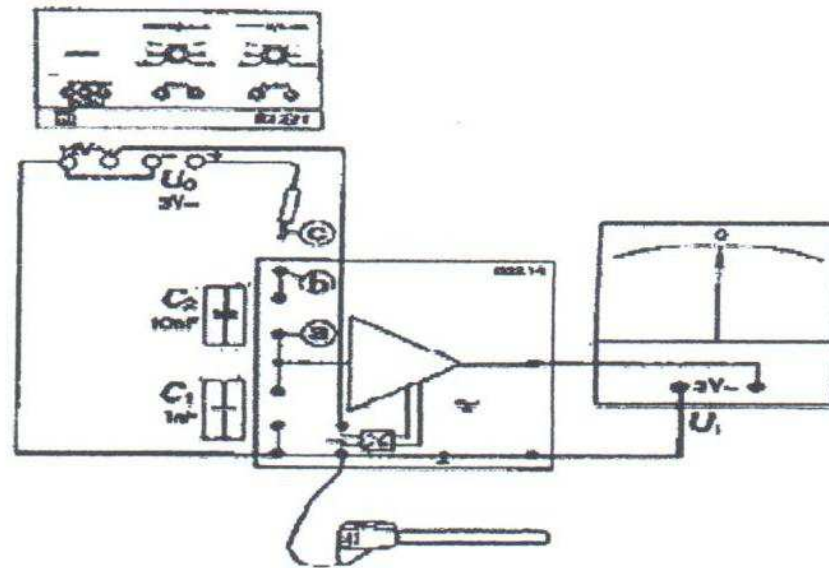
V = beda potensial kedua konduktor dalam Volt (V)

C = kapasitansi kapasitor dalam Farad (F)



Peralatan

- 1 Elektrometer Amplifier
- 1 Batang ground
- 4 kapasitor (C1,C2,C3,C4)
- 1 Power supply : 450V
- Electrometer supply : 12 V (AC)
- Tegangan pengisian : 3 V (DC)
- Kabel secukupnya



Pengambilan Data

No	Titik c-e(Perhitungan)	Titik c-d(Perhitungan)	V1(Volt)
1.	C1=1 nF	C2	
2.	C2	C1=1 nF	
3.	C3=0,1 nF	C4	
4.	C4	C3=0,1 nF	

- Nilai perbandingan kapasitor hasil perhitungan dan real

No	Titik c-e(Perhitungan)	Titik c-d(Perhitungan)	Nilai C2 atau C4	%Error nilai C perhitungan dan real
1.	C1=1 nF	C2		
2.	C2	C1=1 nF		
3.	C3=0,1 nF	C4		
4.	C4	C3=0,1 nF		