

Materi pertemuan 3 Rangkaian listrik

Sumber SPADA Dikti

Pengenalan Komponen Pasif RLC

Komponen pasif adalah komponen elektronika yang dalam pengoperasiannya tidak memerlukan sumber tegangan atau sumber arus tersendiri. Adapun yang termasuk komponen pasif antara lain:

- Resistor
- Kapasitor
- Induktor
- Transformator

Resistor adalah komponen elektronika yang selalu digunakan dalam setiap rangkaian elektronika karena dia berfungsi sebagai penghambat arus listrik. Penemu resistor adalah George Simon Ohm (1787-1854), seorang ahli fisika berkebangsaan Jerman. Resistor disingkat dengan huruf “R” dan memiliki satuan “Ohm” atau dilambangkan dengan “ Ω ”.

Resistor dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- Resistor Tetap: Resistor batang karbon, Resistor keramik atau porselin, Resistor film karbon, Resistor film metal
- Resistor Tidak Tetap (Resistor Variabel): Potensiometer, Trimpot, PTC (Positif Temperature Control). NTC (Negative Temperature Control), LDR (Light Depending Resistor), VDR (Voltage Dependent Resistor)

Kapasitor adalah suatu komponen elektronika yang dapat menyimpan dan melepaskan muatan listrik atau energi listrik. Kemampuan untuk menyimpan muatan listrik pada kapasitor disebut dengan kapasitansi atau kapasitas.

Jenis-jenis Kapasitor

- Kapasitor Tetap: Kondensator Keramik (Ceramic Capacitor), Kapasitor Polyester, Kapasitor Kertas, Kondensator elektrolit (Electrolyte Condenser), Kapasitor Solid Tantalum
- Kapasitor Tidak Tetap: Kapasitor Variabel dan Kapasitor Trimer

Kapasitor adalah suatu komponen elektronika yang dapat menyimpan dan melepaskan muatan listrik atau energi listrik. Kemampuan untuk menyimpan muatan listrik pada kapasitor disebut dengan kapasitansi atau kapasitas.

Jenis-jenis Kapasitor

- Kapasitor Tetap: Kondensator Keramik (Ceramic Capacitor), Kapasitor Polyester, Kapasitor Kertas, Kondensator elektrolit (Electrolyte Condenser), Kapasitor Solid Tantalum
- Kapasitor Tidak Tetap: Kapasitor Variabel dan Kapasitor Trimer

Induktor atau reaktor adalah sebuah komponen elektronika pasif yang dapat menyimpan energi pada medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melintasinya. Kemampuan induktor untuk menyimpan energi magnet ditentukan oleh induktansinya, dalam satuan Henry.

Berdasarkan bentuk dan bahan intinya, induktor (Coil) dapat dibagi menjadi beberapa jenis: Air Core Inductor, Iron Core Inductor, Ferrite Core Inductor, Torroidal Core Inductor, Laminated Core Inductor, Variable Inductor.

Pada pembuatan induktor, dikenal beberapa model lilitan yang biasa digunakan, yaitu: Lilitan ferit sarang madu dan Lilitan inti toroid.