

## **ABSTRAK**

### **PENGUKURAN NILAI KAPASITANSI KAPASITOR PADA RANGKAIAN RC SERI MENGUNAKAN TRANSFORMASI FOURIER**

Telah dilakukan penelitian untuk mengukur nilai kapasitansi kapasitor pada rangkaian RC seri menggunakan Transformasi Fourier. Dalam penelitian ini digunakan tahanan sebesar 10 ohm, 48 ohm dan 100 ohm dan sinyal sumber berasal dari AFG dengan frekuensi tunggal 20 Hz. Data diambil menggunakan ADC-IPCOACH 12 bit.

Nilai kapasitansi kapasitor terukur diperoleh dari perbandingan nilai mutlak kuadrat koefisien Fourier terhadap masukan dan keluaran sistem. Dari hasil penelitian didapatkan batas-batas pengukuran yang baik pada daerah kapasitansi untuk tahanan yang berbeda-beda yaitu untuk tahanan 10 ohm dan 48 ohm pada kapasitansi 220  $\mu\text{F}$  sampai 1000  $\mu\text{F}$  dan untuk tahanan 100 ohm pada kapasitansi 100  $\mu\text{F}$  sampai 1000  $\mu\text{F}$ .

## **ABSTRACT**

### **MEASUREMENT OF CAPACITOR CAPACITANCE VALUE ON SERIAL RC CIRCUIT USING FOURIER TRANSFORM**

A research has been done to measure the capacitance value of capacitor on serial RC circuit using Fourier Transform. This research used 10 ohm, 100 ohm and 1000 ohm resistances and AFG as the source of signal with single frequency 20 Hz. The data are taken by using ADC-IPCOACH 12 bit.

The capacitance value is obtained from comparison of absolute Fourier coefficient square. Good results are obtained from 220  $\mu\text{F}$  to 1000  $\mu\text{F}$  for 10 ohm and 48 ohm resistance and 100  $\mu\text{F}$  to 1000  $\mu\text{F}$  for 100 ohm resistance.