

## INTISARI

Telah dibuat alat transmisi data suhu melalui gelombang radio dengan sistem modulasi frekuensi. Jangkauan alat ukur tersebut diambil antara  $10^{\circ}\text{C}$ - $100^{\circ}\text{C}$  dengan ketelitian 0,5%.

Komponen utama alat ini adalah pengindera yang akan mengubah panas yang diterima menjadi sinyal tegangan analog, rangkaian penguat tegangan, rangkaian VCO (*Voltage Controller Oscillator*) yang mengubah tegangan analog ke dalam frekuensi, *transmitter* dan *frekuensi counter* yang akan mencacah keluaran *receiver* sebagai data yang dikirim.

Hasil uji linieritas sensor (antara suhu dan tegangan), VCO (antara tegangan dan frekuensi) dan sistem (antara suhu dan frekuensi) menunjukkan hubungan yang linier dengan kepekaan sensor sekitar  $6,144 \text{ mV}^{\circ}\text{C}$  dan sistem sekitar  $2,816 \text{ Hz}^{\circ}\text{C}$ .

## ABSTRACT

The thermal data transmission device has been made by using the frequency modulation of radiowave. Range of this device is 10 °C up to 100 °C and it's accurately 0,5 %.

Main components of this device are transducer (which will change the heat quantity to analog voltage signal), operational amplifier, Voltage Controller Oscillator (which will change the analog voltage signal to frequency signal), transmitter and frequency counter (which will count the receiver output as a transmission data).

Results showed that relation between transducer, VCO and system are liner, regarding with transducer sensitivity of 6.144 mV/°C and system sensitivity of 2.816 Hz/°C.