

## INTI SARI

Kunci dari sebuah *voltage-controlled oscillator* adalah kelinieran frekuensi dengan mengubah masukan tegangan kontrol. Alat ini pada dasarnya mengubah tegangan menjadi frekuensi, yaitu mengubah-ubah tegangan yang sudah tertentu sebagai tegangan kontrol untuk memperoleh frekuensi yang diinginkan, dengan karakteristik kenaikan frekuensi terhadap tegangan pengontrolnya, linier.

Pengimplementasian di dalam sistem rangkaiannya, alat ini mengubah bentuk gelombang segitiga menjadi gelombang sinus, dengan memanfaatkan karakteristik tangen hiperbolik ( $\tanh$ ) dari rangkaian pengali analog.

Alat ini bekerja pada jangkauan frekuensi 200Hz sampai 20KHz dengan amplitudo tetap, dan baik digunakan pada tegangan antara 2V sampai 10V.

Kata Kunci : *voltage-controlled oscillator*, gelombang sinus.

## **ABSTRACT**

The key of a voltage controlled-oscillator is the linearity of frequency by adjusting the input of control voltage. Basically, this equipment functions as a voltage to frequency converter. It means that by changing certain voltage as a control voltage to gain the frequency wanted, it results in a linearity of the increased frequency.

For the implementation in the circuit system, this equipment alters triangle wave to be sine wave by utilizing the characteristics of tangent hyperbolic ( $\tanh$ ) of analog multiplier.

This voltage-controlled oscillator works in the frequency between 200Hz to 20KHz with static amplitude, and is best used in the control voltage that is between 2V to 10V.

Keywords : voltage-controlled oscillator, sine wave.