

ABSTRAK.

Phase Locked Loop (PLL) merupakan suatu system yang terdiri dari sub-sistem yaitu detektor fasa, *Low Pass Filter* (LPF), dan *Voltage Control Oscillator* (VCO). Kualitas pada perancangan suatu PLL sangat ditentukan oleh desain VCO yang baik, dimana VCO berperan sebagai control frekuensi output.

VCO adalah suatu osilator dimana inputan tegangan dc berperan sebagai fungsi control dari output. Input tegangan DC mengendalikan besarnya nilai kapasitansi dari dioda varactor yang menyebabkan perubahan frekuensi outputan pada osilator.

Pada tugas akhir ini akan dirancang dan di implementasikan suatu VCO sebagai suatu feedback-amplifier yang terdiri dari *Amplifier circuit* dan *resonan circuit* kemudian dari simulasi dapat diketahui parameter dari VCO seperti Konstanta VCO K_o , fungsi dari diode varactor dan pengaruh temperatur.

Hasil simulasi parameter besaran yang diperoleh kemudian dilakukan analisis disesuaikan dengan dasar teori dan direalisasikan. simulasi ini diharapkan akan mempermudah kita dalam memahami prinsip kerja beserta parameternya dari VCO agar dapat dijadikan rujukan untuk *design* suatu VCO lainnya.