

## ABSTRAK

Dalam *RF microwave system*, khususnya pada perangkat *receiver* keberadaan Osilator merupakan hal yang sangat penting. Osilator pada *receiver* berfungsi sebagai pengubah daya elektrik searah menjadi aliran tukar. Pada proyek akhir ini osilator berfungsi sebagai sumber daya dan frekuensi. Osilator ini didemonstrasikan ke dalam perangkat *Slotted Line* untuk mengurangi beban instrumen yang mahal dan agar bisa bertahan lama.

. Dalam Proyek Akhir ini telah dirancang dan direalisasikan sebuah prototipe Osilator Gelombang Mikro pada wilayah  $2000 \pm 500$  MHz. Osilator dirancang pada daerah tidak stabil supaya dapat menghasilkan osilasi yang diinginkan. Osilator ini dirancang menggunakan transistor yang tidak stabil (stabil bersyarat) dari transistor BFR 91A. Dan komponen pasif misalnya resistor (R), kapaitor (C) dan induktor (L) direalisasikan dengan komponen diskrit. Osilator yang dirancang dan direalisasikan ini bersifat variabel.

Untuk mengetahui kinerja Osilator apakah sesuai dengan perancangan maka dilakukan suatu pengujian yaitu dengan membandingkan hasil pengukuran dengan spesifikasi perancangan. Dari hasil pengukuran, Osilator yang telah dirancang bangun dapat bekerja pada frekuensi 0,8873 GHz (pada tegangan 0V) dan 1,2561 GHz (pada tegangan 28V). Dari hasil pengukuran terjadi pergeseran frekuensi hal ini dikarenakan banyak faktor misalnya *substrat* yang digunakan, lebar dan panjang jalur rangkaian yang terlalu lebar, dan lain-lain.