

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi semakin lama semakin canggih dan efisien.. Suatu komunikasi umumnya memiliki antena dimana antena tersebut memiliki bagian *transmitter* dan *receiver*. Kedua bagian itu terhubung dengan sebuah rangkaian. Sebelum sinyal masuk, ada bagian yang bertugas mengatur atau membagi sinyal tersebut yaitu *power splitter*.

Dalam tugas akhir ini membahas perancangan *power splitter* dalam komunikasi GSM *indoor*. Dengan menggunakan transformator  $\lambda/4$ . Bahan yang digunakan adalah PCB (Printed Circuit Board) dengan *permitivitas relatif* 2,2 dan tebal *dielektrik* 1,578 mm. Kemudian disimulasikan dengan bantuan software ADS Microwave Studio, setelah itu *prototype* dicetak dan dilakukan pengukuran yang ditentukan agar didapatkan parameter seperti *Return Loss*, VSWR, *Insertion Loss* dan *Isolasi*. Metode yang digunakan untuk perancang *power splitter* adalah *stripline*.

Pengujian kinerja *power splitter* dilakukan dengan membandingkan data hasil pengukuran dengan spesifikasi awal dan simulasi. Kemudian, dari hasil simulasi pada frekuensi 1805-1880 MHz, pembagi daya pada rancangan yang dibuat memiliki daya sebesar -3,453 dB dan -3,812 dB dikedua port outputnya.

**Kata Kunci :** *Power Splitter, Transformer  $\lambda/4$ , Stripline, Monolithic Integrated Circuit.*