

## ABSTRAK

Perangkat telekomunikasi gelombang mikro akan berkembang dengan adanya pertukaran informasi bergerak pita lebar, untuk mendukung hal ini diperlukan prototipe sirkulator dan isolator yang berfungsi sebagai pengarah gelombang elektromagnet.

Sirkulator merupakan perangkat pasif gelombang mikro yang bersifat non reciprocal ( searah jarum jam ) dan memiliki 3 terminal atau lebih, dimana setiap terminal memiliki fungsi yang berbeda. Sirkulator yang telah dibuat yaitu sirkulator Y & isolator, yang menggunakan sebuah ferit terbuat dari tanah liat dan ferit neon dengan komposisi tertentu.

Pada proyek akhir ini telah direalisasikan sirkulator Y & isolator dengan spesifikasi  $VSWR \leq 1,5$  pada wilayah frekuensi 1500 MHz – 2500 MHz, impedansi di tiap terminal  $50 \Omega$ , *isolation loss* yang diharapkan  $\geq 30$  dB dan *insertion loss* sebesar  $\leq 0,5$  dB, Sehingga perangkat sirkulator Y & isolator ini dapat digunakan pada perangkat komunikasi pita lebar.

Performansi Sirkulator Y & Isolator ini dapat dilihat dari hasil pengukuran, yaitu :  $VSWR \leq 1,5$  pada Terminal A di frekuensi 2017,79-2500,08 MHz, Terminal B di frekuensi 1858,01-2010,46 MHz, dan Terminal C di frekuensi 1520,01-1762,46 MHz. Impedansi di tiap terminal mendekati  $50 \Omega$  meskipun tidak di tiap fungsi frekuensi, dengan Isolasi yang berkisar antara 26-62 dB dan *Insertion loss* berkisar antara 0,29-1,45 dB.