

ABSTRAK

Permasalahan utama dari telekomunikasi adalah fenomena menyampaikan informasi dari satu titik ke titik yang lain. Salah satu perangkat yang dapat mendukung penyampaian suatu informasi yaitu adanya saluran transmisi. *Chebyshev transformer* merupakan suatu kesatuan transformator seperempat gelombang yaitu satu saluran dengan impedansi karakteristik yang ditempatkan antara impedansi karakteristik saluran dan impedansi beban. *Chebyshev transformer* ini merupakan suatu penyesuai impedansi yang dapat memberikan *bandwidth* relative besar.

Pada proyek akhir ini, akan mencoba merealisasikan suatu saluran penyesuai impedansi dengan menggunakan *chebyshev transformer* untuk mengoptimalkan *bandwidth*. Media yang digunakan untuk merealisasikan saluran penyesuai impedansi ini adalah saluran transmisi mikrostrip. Spesifikasi yang diinginkan dari saluran penyesuai impedansi ini yaitu berimpedansi karakteristik 50Ω , $VSWR \leq 1,5$ yang dapat beroperasi pada frekuensi 3400MHz – 3600 MHz.

Saluran mikrostrip ini diuji dengan *Network Analyzer*. Hasil pengukuran saluran untuk *insertion loss* berkisar antara -0.520 dB sampai -0.611 dB, hasil pengukuran *return loss* antara 18.009 dB sampai -23.291 dB , SWR maksimum 1.564, dan impedansi tiap port berkisar antara $33.854-j5383$ ohm sampai $59.2+j22.162$ ohm.

Kata kunci : *chebyshev transformer*, penyesuai impedansi, saluran transmisi mikrostrip.