

ABSTRAK

Filter merupakan suatu perangkat transmisi yang memiliki fungsi untuk melewatkan frekuensi tertentu dengan meloloskan frekuensi yang diinginkan (*passband*) dan meredam frekuensi yang tidak diinginkan (*stopband*). Frekuensi yang dilewatkan pada perangkat ini sesuai dengan jenis filter yang digunakan dengan karakteristik yang berbeda.

Pada proyek akhir ini akan dirancang bangun *Band Pass Filter* (BPF) pada frekuensi 9360 MHz - 9430 MHz dengan filter *equal ripple* (*chebychev*). Jenis saluran transmisi yang digunakan dalam realisasi BPF ini menggunakan saluran mikrostrip, yaitu saluran transmisi yang terdiri dari strip konduktor dan *groundplane* yang dipisahkan oleh *substrat* dengan karakteristik bahan tertentu. Untuk jenis *substrat* yang digunakan adalah *duroid roger 4003* yang mempunyai spesifikasi : $\epsilon_r = 3.38$, tebal *substrat* 0.813 mm, tebal lapisan tembaga 0.035 mm, dan loss tangent 0.0027.

Pengukuran filter dilakukan dengan *network analyzer* untuk memperoleh informasi tentang kinerja dan karakteristik prototipe yang dibuat. Parameter yang telah diuji dari prototipe BPF ini antara lain respon frekuensi, *bandwidth*, *insertion loss*, *return loss*, *standing wave ratio*, dan impedansi terminal. Adapun hasil pengukuran dari karakteristik BPF ini adalah : frekuensi tengah 9.4 GHz dengan *bandwidth* 270.9 MHz, *insertion loss* 7.593 dB, *return loss* 17.559 dB, SWR 1.2728, impedansi terminal $57.926 + j 2.1953 \Omega$.

Kata kunci : BPF Chebyshev, Mikrostrip