

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi dan informasi sekarang yang semakin cepat maka diperlukan suatu sistem yang dapat menyampaikan informasi dengan cepat dan akurat kepada user. Ditambah dengan kebiasaan user yang sering berpindah tempat (mobile) maka diperlukan teknologi dengan sistem nirkabel yang dapat memenuhi kebutuhan user yang mobile tersebut. Salah satu teknologi dari komunikasi nirkabel adalah Wi-Fi (802.11).

Karena alasan tersebut, maka perlu dibuatlah sebuah filter yang dapat megakomodir dari sistem kanal dari 802.11AC yaitu band pass filter yang memiliki lebar pita 160 MHz. Perancangan *bandpass filter* ini menggunakan metode *coupled line compact*, dan menggunakan respon frekuensi *chebyshev*, karena *filter* ini diharuskan memiliki tingkat selektivitas yang bagus.

Filter ini dirancang dengan menggunakan substrat bahan dielektrik Roger 4003 dengan nilai permitifitas relatif 3,38 dan dengan tebal substrat 0,813 mm. dimensi filter yang dihasilkan adalah 60,45 mm x 41,8 mm dengan lebar bandwidth 160 MHz. hasil pengukuran *return loss* pada frekuensi tengah (5250 MHz) adalah -23,370 dB, *insertion loss* sebesar -2,374 dB, VSWR sebesar 1,1478 dan Impedansi sebesar 57,05 Ω .

Kata kunci : *filter, Coupled line compact, Chebyshev*