

ABSTRAK

Pada masa sekarang perangkat *Wi-Fi* sudah menjadi kebutuhan pokok untuk akses internet. Salah satu band frekuensi unlicensed untuk high speed access adalah 5.8 GHZ, menggunakan *Wi-Fi* dengan standar IEEE 802.11n/ac. Sistem kerja *Wi-Fi* ditunjang oleh perangkat yang ada disisi AP (Access Point) dan sisi client, di setiap sisi masing – masing memiliki transmitter dan receiver.

Pada tugas akhir ini di rancang *band pass filter* (BPF) untuk aplikasi *Wi-Fi* 5.8 GHZ. *Band pass filter* ini dirancang menggunakan metode *hairpin line* dan menggunakan respon frekuensi *Chebyshev* dengan ripple 0.1 dB, Filter ini dirancang menggunakan Roger 5880.

Hasil pengukuran realisasi *BPF* tersebut menghasilkan *BPF* dengan nilai return loss : -17.252 dB, insertion loss : -5.117 dB dan impedansi : $53.664 + j42.196$ Ohm. Pengukuran parameter-parameter tersebut mendekati target spesifikasi *BPF* untuk IEEE 802.11 n/ac.

Kata Kunci: *Wi-Fi*, filter, bandpass, *hairpin line*, *Chebyshev*