

ABSTRAK

Pada perkembangan teknologi komunikasi wireless yang semakin cepat dan beragam memunculkan berbagai standar teknologi yang baru. Filter adalah *device* yang sangat penting kegunaannya dalam menentukan kualitas komunikasi wireless. Filter secara umum berfungsi untuk melewatkan sinyal pada daerah frekuensi tertentu dan meredam sinyal pada daerah frekuensi yang tidak diinginkan.

Filter yang akan dirancang memiliki aplikasi Wimax yang merupakan standar teknologi dari WMAN (*Wide Metropolitan Area Network*) yang dapat menjangkau area hingga lebih dari 50 km, namun memiliki *bandwidth* yang sempit. DITJEN POSTEL mengatur daerah frekuensi Wimax di Indonesia, yaitu pada 2.3 – 2.4 GHz dan 3.3 GHz- 3.4 GHz untuk fixed Wimax. Daerah frekuensi ini, memungkinkan terjadinya interferensi dengan frekuensi yang berdekatan yaitu teknologi WiFi, pada frekuensi 2.4 GHz dan downlink pada teknologi siskom satelit, pada frekuensi 4 GHz.

Hasil Tugas akhir ini adalah sebuah BPF mikrostrip yang memiliki *dual pass-band* pada daerah frekuensi 2.3 Ghz dan 3.3 GHz. Metode yang digunakan adalah metode *Stepped impedance resonator* yang memungkinkan perancangan filter *dual-band*. Filter memiliki tingkat kehandalan yang cukup tinggi dari segi return loss yaitu dengan threshold 20dB.

Kata kunci : Dual-band filter, Stepped Impedance Resonator, Mikrostrip