

## ABSTRAK

WiMAX merupakan standar teknologi Dari MAN yang dibuat sebagai solusi permasalahan keterbatasan spektrum frekuensi (standar 802.16). Rentang antara frekuensi *stop* dan frekuensi *cut off* atas yang sempit, membuat jaringan ini rentan terhadap interferensi dengan jaringan disebelahnya sehingga diperlukan suatu perangkat filter yang memiliki tingkat selektifitas yang tinggi agar frekuensi diatas frekuensi *cut off* atas dapat teredam. Pada tugas akhir ini akan dilakukan rancang bangun sebuah filter yang beroperasi pada rentang frekuensi kerja antara 2.3-2.4 GHz. *Bandwith* yang dibutuhkan adalah 90 MHz.

Metode yang diterapkan dalam perancangan filter mikrostrip ini adalah metode *selective Filters with single pair of transmission zeros*. Dengan metode ini diharapkan respon filter yang dihasilkan memiliki karakteristik yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Setelah melakukan perancangan dan perealisasiian, pada akhirnya filter yang telah direalisasiikan ini dapat bekerja pada rentang frekuensi antara 2.287-2.394 GHz dengan frekuensi tengah 2.344 GHz. Frekuensi stop yang dideteksi pada perangkat filter ini adalah 2.434 GHz yaitu pada 40 dB. Hal ini berarti tidak terjadi interferensi antara jaringan WiMAX dengan jaringan disebelahnya, dalam hal ini WiFi.

**Kata kunci :** Filter, Mikrostrip, *selective Filters with single pair of transmission zeros*,