

ABSTRAK

Pada sistem komunikasi gelombang mikro, bandpass filter merupakan komponen penting yang digunakan secara luas pada pengirim dan penerima. Dengan teknologi dual-band, baik sinyal kirim dan terima dapat dilewatkan oleh satu perangkat yang disebut dengan filter dual-band. Dan juga tentunya, filter dual-band ini harus mempunyai selektivitas yang baik karena kemampuan filter untuk meredam daerah stopband merupakan hal yang sangat penting.

Filter dual-band ini digunakan untuk melewatkan sinyal GSM IM3 yang dipakai oleh operator seluler INDOSAT, baik pada frekuensi uplink maupun downlink-nya. Selain itu, filter dual-band ini dirancang untuk meredam sinyal CDMA Star-One Indosat yang berpotensi menyebabkan interferensi pada layanan GSM IM3 Indosat.

Filter dibuat dengan metode Cross-Coupling dan konfigurasi Hairpin-Line dan hasil pengukuran sesuai dengan spesifikasi awal. Filter dual-band ini mempunyai bandwidth sebesar 9,2 MHz dan 10,6 MHz pada masing-masing passband dengan Insertion Loss minimal sebesar 3,67 dB. Frekuensi stop dari filter adalah 888 MHz dengan Insertion Loss sebesar 9,16 dB dan respon fasa menunjukkan karakteristik yang linier pada masing-masing passband.