

ABSTRAK

Down Converter yang dirancang dalam Proyek Akhir ini bertujuan meningkatkan batas ukur frekuensi dari NA yang terdapat di laboratorium Gelombang Mikro STT Telkom, dimana hanya terbatas untuk pengukuran maksimal pada frekuensi 3.000 MHz, sehingga dengan adanya perangkat *down converter*, batas ukurnya dapat ditingkatkan hingga 5.000 MHz. Perancangan dilakukan dengan dua alternatif rangkaian, yaitu pertama menggunakan jenis rangkaian parametrik divais, dengan pencampur berupa dioda varaktor, dan yang kedua menggunakan rangkaian *single balanced diode mixer*, dengan dioda *schottky* sebagai pencampur. Alat ini dirancang untuk frekuensi masukan RF 3 – 5 GHz, frekuensi LO 2 GHz, dan frekuensi keluaran IF 1 – 3 GHz, dengan *conversion loss* $\leq 9,5$ dB.

Performansi BPF yang telah dirancang dapat diperoleh dari hasil simulasi menggunakan *software Ansoft Designer SV 2.0*.