

## ABSTRAK

Salah satu komponen yang penting agar komunikasi radio dapat terbentuk adalah antena. Antena digunakan pada komunikasi radio sebagai pelepas energi elektromagnetik ke ruang propagasi dan sebagai penerima energi elektromagnetik dari ruang propagasi. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan teknologi yang semakin pesat maka saat ini dibutuhkan suatu antena dengan *bandwidth* yang lebar sehingga dapat digunakan untuk berbagai macam aplikasi.

Untuk itu dalam proyek akhir ini dilakukan rancang bangun antena dengan prinsip kerja *High Pass Filter (HPF)*. Dengan prinsip kerja *HPF* maka antena tersebut dapat bekerja pada frekuensi di atas frekuensi minimumnya, dalam proyek akhir ini frekuensi minimumnya adalah 800 MHz. Untuk dapat berprinsip kerja *HPF* dalam perancangan digunakan perhitungan dengan metode eksponensial, dengan menentukan variasi impedansi karakteristik saluran, bahan dielektrika, lebar strip, panjang elemen antena. Kemudian, dalam konstruksinya antena ini terbuat dari satu buah strip dengan transformasi dari saluran satu kawat, dengan bentuk strip berupa tiga cula.

Pada proyek akhir ini telah direalisasikan antena yang berprinsip kerja *HPF* dengan frekuensi minimum 800 MHz diperoleh 2 *range* frekuensi kerja pada  $VSWR \leq 1,5$ , yaitu pada frekuensi 800 MHz – 1000 MHz dan 1200 MHz – 3000 MHz. Jadi, pada proyek akhir ini didapatkan *dual bandwidth* yaitu 200 MHz dan 1800 MHz dengan pola radiasi unidireksional, polarisasi elips, dan gain sebesar 7,808 dBi pada frekuensi 800 MHz.

Kata kunci: antena pita lebar, gradual eksponensial, antena tricola