

ABSTRAK

Radio Detection And Ranging (Radar) adalah sebuah sistem gelombang elektromagnetika yang berguna untuk mendeteksi, mengidentifikasi, dan mengukur sebuah target. Salah satu jenis radar yaitu *Frequency Modulated Continuous Wave* (FMCW). Selain di bidang militer, pemanfaatan radar juga diimplementasikan dalam pendeteksian *gesture* tangan. Hal tersebut biasa disebut sebagai komunikasi antar manusia dengan mesin atau *Human to Machine* (H2M).

Tugas Akhir ini membahas cara kerja sebuah sistem radar FMCW menggunakan blok delay sebagai pengganti SDR dalam mendeteksi sebuah target. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa kasus. Pada saat penggunaan 1 blok delay, 2 blok delay, dan 3 blok delay. Nilai – nilai pada blok delay tersebut diasumsikan sebagai *gesture* tangan yang berbeda. Untuk pengambilan data, data akan direkam pada blok file sink di GNU Radio selama 10 detik dan akan dilihat hasilnya pada Matlab.

Dari hasil simulasi yang dilakukan, terbukti bahwa ketiga target yang diasumsikan dengan pemanfaatan blok delay menghasilkan keluaran yang berbeda. Perbedaan tersebut terlihat pada Keluaran Amplitude di GNU Radio, Keluaran LPF, dan juga Keluaran FFT. Semakin besar nilai delay, maka semakin jauh jarak dan perbedaan fasa yang dihasilkan.

Kata Kunci : Radar, FMCW, *Gesture* tangan, GNU Radio.