

ABSTRAK

Radio Detecting and Ranging (radar) dapat melakukan deteksi dan memberikan informasi tentang keberadaan target. Teknologi radar bisa dimanfaatkan untuk keperluan militer ataupun dunia konvensional. Radar aktif dan pasif dibedakan berdasarkan sumber sinyalnya. Radar pasif merupakan radar yang memanfaatkan sinyal yang ada tanpa memancarkannya. Sinyal yang bisa digunakan antara lain gelombang radio *Frequency Modulation* (FM). Kelebihan dari radar pasif dalam pendeteksiannya tidak disadari oleh target dan dapat langsung diaplikasikan di lapangan tanpa harus izin penggunaan frekuensi.

Pada Tugas Akhir ini disimulasikan radar pasif menggunakan frekuensi FM dimana digunakan RTLSDR2832U sebagai model radar pasifnya. Dua buah modul RT12832U digunakan sebagai penerima dan dengan software bantu GNU Radio.

Dari hasil pengujian radar pasif, didapatkan bahwa radar pasif yang dimodelkan dapat mendeteksi objek seperti yang diharapkan dengan menggunakan konsep korelasi silang dan efek doppler. Saat radar mendeteksi tidak ada objek maka tidak terjadi pergeseran frekuensi doppler. Saat radar mendeteksi ada objek maka terjadi pergeseran doppler.

Kata Kunci: radar pasif, SDR, GNU Radio, frekuensi FM, doppler radar.