

ABSTRAK

Air-Surveillance Radar (ASR) merupakan jenis radar yang digunakan oleh militer maupun bandara, yang dipakai untuk mengontrol sistem navigasi udara yang dapat memetakan jarak dan kecepatan dari suatu target bergerak. Metode *Doppler-processing* serta *Moving Target Indication (MTI)* diaplikasikan untuk membantu merealisasikan pengujian simulasi dengan bantuan *software*. Dalam mendeteksi target bergerak pada radar pastinya juga terdapat kesalahan deteksi suatu sinyal yang tidak diinginkan oleh radar agar tidak menginterferensi target bergerak, sinyal ini dinamakan sinyal *clutter*. Untuk mengatasi masalah seperti contoh ini, *digital signal processing* diaplikasikan pada radar, agar mendapatkan hasil yang baik.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan pemodelan sinyal *echo* dan deteksi *multitarget* bergerak menggunakan bantuan program simulasi *software*. Proses pemodelan sinyal *echo* dilakukan dengan menggunakan metode *Doppler-processing* pada radar yang membuat data model sinyal untuk data radar. Kemudian, proses deteksi *multitarget* bergerak pada radar dilakukan menggunakan metode *MTI filter* serta *matched-filter*. Terdapat berbagai skenario pengujian yang dilakukan pada Tugas Akhir ini, untuk melihat hasil deteksi *multitarget* bergerak dengan metode *MTI*.

Hasil eksperimen dari Tugas Akhir ini menunjukkan simulasi dengan lima target dan 20 pulsa *noise* yang diasumsikan. Menghasilkan proses deteksi *multitarget* bergerak menggunakan metode *MTI* sesuai dengan data yang ditentukan. Hasil simulasi deteksi *multitarget* bergerak dengan penggunaan *filter* *MTI* dan *matched filter* memberikan pengaruh terhadap *multitarget* bergerak.

Kata Kunci : *Sinyal Echo, Pemodelan Sinyal, MTI Filter, Matched Filter.*