

ABSTRAK

Penelitian di bidang teknologi radar saat ini sedang banyak dilakukan di Indonesia. Salah satunya adalah subsistem signal processing yang merupakan fungsi utama dari teknologi radar. Akan tetapi pada subsistem signal processing masih jarang dilakukan penelitian yang lebih mendalam. Banyak permasalahan deteksi yang dapat mengganggu kinerja dari radar, salah satunya adalah *false alarm*.

Permasalahan *false alarm* dapat diatasi dengan algoritma Constant False Alarm Rate (CFAR). Algoritma CFAR mengacu pada bentuk umum dari algoritma adaptif yang digunakan pada sistem radar untuk mendeteksi dengan latar belakang noise yang tidak bisa dihindari. Sehingga *false alarm* dapat diatasi menjadi konstan dan resource pada radar tidak akan terambil cukup banyak. Simulasi kali ini memiliki dua skenario yaitu SOCA-CFAR dan TM-CFAR, dengan masing-masing skenario menggunakan nilai parameter $PFA = 10^{-1}$ sampai dengan 10^{-4} , Training Cell = 20, Guard Cell = 2, dan SNR = 10.77 dB, 13.24 dB, 14.68 dB, 15.77dB.

Nilai Probabilitas False Alarm (PFA) yang digunakan tergantung pada jumlah pengujian atau data window yang dihasilkan dari proses deteksi. Dari simulasi SOCA-CFAR dan TM-CFAR dapat disimpulkan bahwa TM-CFAR menghasilkan PFA akhir yang lebih kecil dari pada SOCA-CFAR.

Kata kunci: Radar, CFAR, SOCA-CFAR, TM-CFAR, False Alarm, Threshold, Noise.