

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, sehingga memudahkan manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan. Contohnya pentingnya penggunaan radar (Radio Detection and Ranging) dalam kehidupan sehari-hari. Radar adalah sistem gelombang elektromagnetik yang mempunyai fungsi untuk mendeteksi, melacak dan *imaging*. Dalam mendeksi target, radar mendapatkan informasi berupa jarak, azimuth dan kecepatan dari target. Dalam deteksi target pada radar pasti ada permasalahan yang timbul pada saat mendeteksi target salah satunya jika radar mendeteksi tidak ada target tetapi sebenarnya ada target, hal tersebut dinamakan *false alarm*.

Keadaan *false alarm* yang muncul secara terus menerus maka *source* yang ada pada radar akan habis. Pada radar dikatakan baik apabila terdapat nilai *false alarm* secara konstan dan meminimalisir terjadinya *miss detection*. Untuk meminimalisir masalah tersebut akan digunakan metode bootstrap. Bootstrap akan secara adaptive mendeteksi target dengan latar belakang bahwa noise dan interferensi yang tidak dapat dihindari.

Dalam pengujian ini akan disimulasikan menggunakan software bagaimana kinerja deteksi radar menggunakan metode bootstrap dibandingkan dengan kinerja detektor NP dengan parameter nilai training cell = 32 cell, guard cell = 2 cell, CUT = 1 cell, $P_{FA} = 10^{-2}$, dan N-bin = 10.000. Hasil yang didapatkan adalah kinerja deteksi radar dimana *threshold* ditentukan dengan melalui *resampling* dalam metode bootstrap lebih baik dibandingkan dengan menggunakan detektor NP, karena pada metode bootstrap menghasilkan *threshold* yang menjaga false alarm sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat tidak tergantung pada noise dalam memperkecil *false alarm*.

Kata Kunci : *Radar, False Alarm & Miss Detection, Bootstrap, Threshold.*