

ABSTRAK

Pemanfaatan perangkat Radar dalam kehidupan sehari-hari memiliki kontribusi dalam membantu kehidupan manusia. Radar bekerja dengan mengirimkan sinyal elektromagnetik yang kemudian dipantulkan kembali oleh objek yang berada tepat di depan komponen pengirim sinyal (*transmitter*). Gelombang pantul kemudian akan ditangkap oleh komponen penerima (*receiver*) yang kemudian akan diteruskan dan diolah menjadi data berupa posisi, kedudukan, dan perpindahan objek.

Radar yang ditemukan pada umumnya di pasaran memiliki keterbatasan jangkauan pembacaan dalam satu arah tertentu atau disebut dengan istilah satu dimensi. Radar hanya memiliki jangkauan radiasi yang dipancarkan pada jangkauan yang terbatas dengan sudut tertentu. Permasalahan lainnya yang menjadi pembahasan adalah harga radar dua dimensi yang umum di pasaran cukup tinggi.

Eksperimen perancangan penunjang gerak yang presisi untuk menambah jangkauan pembacaan radar menjadi salah satu solusi yang dapat diambil dari permasalahan yang ada. Hasil dari penunjang gerak ini diharapkan memiliki prinsip memperluas jangkauan pembacaan, sehingga kerja sebuah radar dapat lebih efektif dan memiliki sifat portabel dalam pengoperasiannya menjadi lebih efisien. Hasil dari Sistem putar radar yang terintegrasi ini memiliki nilai kecepatan 5 RPM dengan tingkat akurasi pembacaan radar sebesar 83,8%, 10 RPM dengan tingkat akurasi pembacaan radar sebesar 63,9%, 20 RPM dengan tingkat akurasi pembacaan radar sebesar 37% dan 30 RPM dengan tingkat akurasi pembacaan radar sebesar 34,5%.

Kata kunci: *Dwell time*, Jangkauan, Radar, *Receiver*, *Transmitter*.