

ABSTRAK

Perkembangan teknologi khususnya dunia mikroelektronika sering kita jumpai dengan penggunaan mikrokontroller pada berbagai peralatan. Mikrokontroller digunakan pada beberapa aplikasi mencakup pengendalian, otomasi industri, akuisisi data dan sebagainya. Salah satu pengaplikasian mikrokontroller yaitu pada mobile robot digunakan untuk memuat reflector yang digerakan secara berputar dan pergerakan laju robot secara linier.

Reflector yang dipakai adalah tembaga bertujuan untuk memantulkan gelombang elektromagnetik yang dimuat diatas mobile robot. Mikrokontroller berbasis *Pulse Width Modulation* (PWM) akan mengeluarkan sinyal untuk mengontrol kecepatan putar agar konstan yang dapat dikendalikan dengan beberapa level kecepatan putar. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah reflektor berotasi yang dimuat diatas *mobile robot* berbasis *Pulse Width Modulation* (PWM) yang akan digerakkan secara berputar dan pergerakan laju robot secara linier.

Dari hasil penelitian dan analisa data pada mobile robot bekerja dengan konstan, baterai mempengaruhi nilai PWM yang dihasilkan, disaat baterai dengan keadaan *fully charge* performa nilai PWM yang dihasilkan masih maksimal, tetapi dilihat di menit ke 25 hingga menit ke 60 keadaan baterai mulai menurun dikarenakan daya baterai sudah berkurang. Nilai konstan pada saat batter *fully charge* rata-rata 12.04 rad/s.

Kata Kunci: Reflektor, Mikrokontroller, *Pulse Width Modulation* (PWM)