

## **ABSTRAK**

Pada penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan gerak translasi yang mampu membatasi kecepatan robot menggunakan metode PID berdasarkan perubahan input sensor rotary encoder dalam menghasilkan nilai output untuk menghasilkan gerak translasi pada mobile robot beroda mekanum. Pada penelitian ini digunakan Arduino mega 2560 pro mini untuk memproses masukan 2 rotary encoder sebagai umpan balik PID dan untuk mengetahui jarak tempuh robot. Penggunaan metode PID dengan parameter nilai  $K_p = 4$ ,  $K_i = 0,02$ , dan  $K_d = 0,2$  pada kedua buah motor DC yang ada. Robot dapat menghasilkan gerak translasi yang cukup stabil dengan rata-rata error pada gerak translasi maju sebesar 2,61 cm, gerak translasi mundur sebesar 1,09 cm, gerak translasi kanan sebesar 3,47 dan gerak translasi kiri sebesar 2,07 cm.

Kata Kunci: Translasi, Mobile Robot, PID. Arduino Mega 2560 Pro Mini, Rotary Encoder