

## ABSTRAK

Latar belakang dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem kendali yang dapat mengatur dan meningkatkan kepresisian dari kecepatan putar motor yang terhubung dengan katrol yang terdapat pada sebuah sistem lift dan posisi lift di sistem tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis menggunakan kendali kecepatan dan posisi yang menggunakan metode PID.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan kendali posisi untuk mengendalikan posisi dan kendali kecepatan untuk mengendalikan kecepatan putar motor yang terdapat pada *system* lift. Kendali kecepatan dan posisi menggunakan metode PID untuk meminimalisir *error* yang timbul dari *system* lift tersebut. *Setpoint* yang dipakai adalah ketinggian dan kecepatan putar motor dari sistem lift tersebut. *Input* yang dipakai adalah ketinggian dari lift yang didapatkan menggunakan *sensor ultrasonic* dan kecepatan putar motor yang didapatkan dengan menggunakan *sensor optocoupler*. Data yang diperoleh lalu diproses dengan menggunakan *Arduino UNO* dengan metode PID untuk menghasilkan *output* berupa nilai PWM. Nilai PWM tersebut lalu digunakan untuk memutar motor DC, sehingga lift akan mencapai kecepatan dan ketinggian yang diinginkan.

Pada akhir penelitian ditemukan alat sudah dapat mengontrol kecepatan dan posisi dari lift hanya saja masih terdapat error didalam sistem kontrol posisi yang dibuat.

**Kata Kunci** : *lift, ultrasonic, optocoupler, kendali PID, kontrol posisi, kontrol kecepatan, Arduino UNO, Sensor*