

RINGKASAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul **Sistem Kendali Motor Penggerak pada *Automatic MIG Welding Robot*** telah dilaksanakan pada bulan Maret 2021 – November 2021.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah merencanakan sistem kendali motor penggerak pada *Automatic MIG Welding Robot* untuk mendukung pergerakan alat *Automatic MIG Welding Robot* sebagai mobilitas pada alat serta menghasilkan kombinasi pergerakan lengan dengan bodi agar tercapai hasil pengelasan yang diinginkan.

Dalam penulisan tugas akhir ini digambarkan tentang perencanaan pemrograman, transmisi rantai dan sprocket serta motor *stepper* yang digunakan untuk dapat menggerakkan alat dengan beban 14,89 kg sehingga dapat mendukung pada proses pengelasan. Disamping itu perencanaan ditentukan dari daya dan torsi yang dibutuhkan oleh alat sehingga mampu memberikan mobilitas pada alat.

Metode eksperimen yang peneliti gunakan adalah metode eksperimen murni, karena mempunyai tahapan yang mengikuti ketentuan dan persyaratan dalam penelitian eksperimen dengan melakukan pengendalian variabel, perlakuan atau manipulasi kegiatan kemudian pengujian hasil.

Setelah perencanaan dibuat maka dapat diketahui bahwa penggunaan mikrokontroler arduino dengan transmisi rantai dan *sproket* serta penggunaan motor *stepper* dengan tipe Nema 23 23HS10028S 300Ncm mampu memberikan mobilitas terhadap alat dengan beban 14,89 kg sehingga dapat mendukung proses pengelasan.

KataKunci : Transmisi, Poros, Motor *Stepper*, Torsi.