

ABSTRAKSI

Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju motor tidak lepas dari kehidupan manusia terutama dalam bidang industri dan otomotif. Motor dapat mempermudah aktivitas manusia dalam menggerakkan atau menjalankan segala sesuatu, akan tetapi hal tersebut dibutuhkan suatu teknik pengontrolan yang tepat untuk mengendalikan kecepatan Motor DC. Salah satu metode yang digunakan untuk mengendalikan kecepatan Motor DC adalah dengan metode PWM yaitu dengan mengatur lebar pulsa. Pada Tugas akhir ini bertujuan untuk mengatur tegangan pada Motor DC dengan metode PWM menggunakan PLC LG MASTER K120S sehingga dihasilkan nilai kecepatan berdasarkan nilai *duty cycle* yang dimasukkan. Prinsip metode ini menggunakan konsep *switch ON/OFF* yang mengatur lama waktu pemberian tegangan konstan pada Motor DC dalam periode yang tetap. Kecepatan putar diatur dengan menentukan perbandingan lebar pulsa tinggi dan pulsa rendah dalam frekuensi yang tetap. Pengaturan lebar pulsa ini dilakukan dengan instruksi PWM yang ada pada PLC LG MASTER K120S dengan mengatur lebar *off duty cycle* pada sinyal PWM yang dihasilkan oleh PLC. Dalam penelitian ini akan dicari hubungan antara PWM dan rpm (*rotation per minute*) guna membantu pembuatan program kendali Motor DC. Dari percobaan didapatkan hasil, bahwa nilai putaran berbanding lurus dengan nilai PWM yang diberikan