



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III DASAR TEORI.....	11
3.1 Protokol MQTT .....	11
3.2 Motor Servo .....	14
3.3 Pulse Width Modulation .....	16
BAB IV METODE PENELITIAN .....	18
4.1 Komponen Sistem.....	18
4.2 Prosedur Kerja .....	18
4.3 Perancangan Sistem .....	21
4.4 Rencana Format Pengiriman Data .....	25
4.5 Rencana Pengujian.....	27
4.6 Analisis Hasil dan Evaluasi Sistem.....	28
BAB V IMPLEMENTASI.....	29
5.1 Implementasi Perangkat Keras.....	29
5.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	31
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
6.1 Pengujian Komunikasi MQTT.....	38
6.2 Pengujian Pengukuran Sudut Servo.....	39
6.3 Pengujian Fungsional Sistem .....	40
BAB VII PENUTUP.....	44
7.1 Kesimpulan .....	44
7.2 Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45