

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x-xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	1
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	2
1.7 Sistematika Penelitian	2
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 IOT (Internet Of Things)	4
2.2 Ikan Hias	4
2.3 Perangkat Lunak	4
2.3.1 Telegram	4
2.3.2 Program Arduino IDE (<i>Integrated Development Enviroenment</i>)	5
2.4 Perangkat Keras.....	7
2.4.1 Modul ESP82661	7
2.4.2 Kabel Jumper	8
2.4.3 Akuarium.....	9

2.4.4 Motor Servo	9
2.4.5 Liquid Crystal Display (LCD)	10
2.4.6 Modul I2C (Inter-Integrated Circuit)	13
2.4.7 Buzzer	14
2.4.8 Komponen Elektronika	15
2.4.9 Adaptor 12 Volt.....	24
BAB III PERANCANGAN ALAT	26
3.1 Deskripsi Alat	26
3.2 Kebutuhan Alat dan Bahan.....	26
3.3 Perancangan Perangkat Keras.....	27
3.3.1 Nodemcu Esp8266	28
3.3.2 Sensor Suhu	29
3.3.3 Desain Keseluruhan	30
3.3.4 Proses Perakitan Alat	30
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	38
3.4.1 Program Servo	39
3.4.2 Program Status	39
3.4.3 Program Telegram	40
3.4.4 Program Akses Alat Dengan Telegram	41
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Perakitan Perangkat Keras	42
4.2 Pengujian Fungsional Alat.....	43
4.2.1 Pengujian Motor Servo	43
4.2.2 Pengujian Kerja Aplikasi Telegram Messenger	44
4.3 Analisa Pengujian Respon Kecepatan Alat dan Telegram.....	46
BAB V KESIMPULAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	51