

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR	I
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR	II
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	III
ABSTRAK.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR KODE PROGRAM	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENULISAN TUGAS AKHIR	4
1.4 MANFAAT PENULISAN TUGAS AKHIR.....	4
1.5 RUANG LINGKUP	4
1.6 METODOLOGI PELAKSANAAN TUGAS AKHIR	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 ROBOT.....	8
2.2 SISTEM KENDALI.....	9
2.3 ARDUINO	10
2.4 SENSOR INFRARED.....	13
2.5 FUZZY LOGIC	15
2.6 SENSOR BERAT	23
2.7 MODUL HX711	24
2.8 MODUL L298N.....	25
BAB III ANALISIS DAN DESAIN	26
3.1 ANALISIS PERMASALAHAN.....	26
3.1.1 Pokok Permasalahan.....	26
3.1.2 Solusi.....	27
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.2 DESAIN SISTEM	33
3.2.1 Desain Sistem Kontrol <i>Closed Loop</i>	34
3.2.2 Diagram Algoritma Fuzzy.....	34
3.2.3 Desain <i>Fuzzy Logic Controller</i> pada Matlab.....	35
3.2.4 Diagram Blok Sistem	41

3.2.5 Diagram Alir Sistem.....	42
3.2.6 Diagram Breadboard	44
3.2.7 Diagram Skematik.....	45
3.2.8 Perancangan Robot.....	46
3.3 NILAI ENTREPRENEURSHIP	47
3.3.1 Oportunity Creation.....	48
3.3.2 Market Sensitivity	48
3.3.3 Creativite Innovation.....	51
BAB IV IMPLEMENTASI	52
4.3 PROGRAM FUZZY ARDUINO.....	52
4.3.1 Program Tahap Inisialisasi dan Deklarasi	52
4.3.2 Program Tahap <i>Setup</i>	53
4.3.3 Program Tahap <i>Loop</i>	54
4.3.4 Program <i>Fuzzy Interference</i>	57
BAB V HASIL PENGUJIAN.....	60
5.1 PROSEDUR PENGUJIAN	60
5.2 PENGUJIAN AKURASI SENSOR BERAT.....	62
5.2.1 Tujuan Pengujian.....	62
5.2.2 Skenario Pengujian.....	62
5.2.3 Hasil Pengujian.....	63
5.2.4 Analisis Pengujian.....	64
5.3 PENGUJIAN AKURASI SENSOR INFRAMERAH	64
5.3.1 Tujuan Pengujian.....	64
5.3.2 Skenario Pengujian.....	65
5.3.3 Hasil Pengujian.....	65
5.3.4 Analisis Pengujian.....	67
5.4 PENGUJIAN AKURASI GERAK MOTOR	67
5.4.1 Tujuan Pengujian.....	67
5.4.2 Skenario Pengujian.....	67
5.4.3 Hasil Pengujian.....	68
5.4.4 Analisis Pengujian.....	70
5.5 PENGUJIAN KESELURUHAN SISTEM.....	70
5.5.1 Tujuan Pengujian.....	70
5.5.2 Skenario Pengujian.....	70
5.5.3 Hasil Pengujian.....	70
5.5.4 Analisis Pengujian.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1 KESIMPULAN	73
6.2 SARAN.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75