

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSCTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Sampah .....	5
2.2 Turbin Uap.....	6
2.2.1    Komponen Pada Turbin Uap.....	7
2.2.2    Konsep Kerja Turbin Uap .....	8
2.2.3    Jenis – jenis Turbin Uap.....	8
2.3 Generator .....	10

2.3.1	Konsep Kerja Generator Arus Searah .....	10
2.3.2	Prinsip Kerja Generator Arus Bolak – Balik.....	12
2.4	Katup.....	12
2.5	Motor Servo .....	13
2.6	Sensor Tekanan.....	14
2.7	Mikrokontroler.....	15
2.8	Liquid Crystal Display.....	16
2.9	Metode Kendali .....	16
2.9.1	<i>Close Loop</i> .....	17
2.9.2	<i>Fuzzy Logic</i> .....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....		22
3.1	Desain Sistem .....	22
3.1.1	Diagram Blok.....	22
3.1.2	Fungsi dan Fitur .....	23
3.2	Perancangan Perangkat Keras.....	24
3.2.1	Spesifikasi Komponen .....	25
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	29
3.4	Perancangan Kontrol <i>Fuzzy Logic</i> .....	31
3.4.1	Fuzzifikasi.....	31
3.4.2	<i>Fuzzy Rule</i> .....	33
3.4.3	Defuzifikasi.....	33
3.4.4	Contoh Fuzzyfikasi .....	34
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL PENELITIAN .....		36
4.1	Pengujian Sensor Tekanan.....	36
4.1.1	Tujuan Pengujian .....	36
4.1.2	Peralatan Pengujian.....	36

4.1.3 Cara Pengujian .....	36
4.1.4 Hasil dan Analisis Pengujian .....	37
4.2 Pengujian Buka-an Katup dengan Motor Servo .....	38
4.2.1 Tujuan Pengujian .....	38
4.2.2 Peralatan Pengujian .....	38
4.2.3 Cara Pengujian .....	38
4.2.4 Hasil dan Analisis .....	39
4.3 Pengujian <i>Output</i> Yang Dihasilkan (Perbandingan Matlab dengan Arduino Uno) .....	40
4.3.1 Tujuan Pengujian .....	40
4.3.2 Peralatan Pengujian .....	40
4.3.3 Cara Pengujian .....	40
4.3.4 Hasil dan Analisis .....	41
4.4 Pengujian Respon Sistem .....	42
4.4.1 Tujuan Pengujian .....	42
4.4.2 Peralatan Pengujian .....	42
4.4.3 Cara Pengujian .....	42
4.4.4 Hasil dan Analisis .....	43
4.5 Pengujian Putaran Turbin .....	52
4.5.1 Tujuan Pengujian .....	52
4.5.2 Peralatan Pengujian .....	52
4.5.3 Cara Pengujian .....	52
4.5.4 Hasil dan Analisis .....	52
4.6 Pengujian <i>Output</i> Generator .....	53
4.6.1 Tujuan Pengujian .....	53
4.6.2 Peralatan Pengujian .....	53

4.6.3 Cara Pengujian .....	53
4.6.4 Hasil dan Analisis .....	53
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN.....	58