

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan Pembimbing.....	ii
Lembar Pengesahan Penguji.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiv
ABSTRAKSI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metodeologi penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).....	6
2.1.1. Bahan Bakar.....	7

2.1.2. Boiler.....	8
2.1.3. Kondensor.....	9
2.1.4. Turbin.....	9
2.2. Teknologi Sistem <i>Fuzzy</i>	10
2.2.1. Himpunan <i>Fuzzy</i>	12
2.2.2. Fuzzifikasi	13
2.2.3. Fungsi Implikasi	14
2.2.4. Defuzzifikasi	15
2.2.5. Metode Mamdani	16
2.3. Logika Fuzzy untuk Sistem Pengendalian Suhu pada PLTU	22
BAB III PERANCANGAN	23
3.1. Perancangan Sistem.....	23
3.2. Pengolahan I/O Sistem Kontrol Suhu Boiler (Plant).....	24
3.3. Perancangan <i>Fuzzy Logic Cotroller</i> (FLC).....	28
3.3.1. Keanggotaan Input	28
3.3.2. Keanggotaan Output	29
3.3.3. <i>Inferensi</i>	32
3.3.4. Defuzzifikasi	35
3.4. Perancangan GUI	35
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Hasil dan Analisis.....	37
4.1.1. Pengujian dengan Suhu 812°K	37

4.1.2. Pengujian dengan Suhu 1100°K....	39
4.1.3. Pengujian dengan Suhu 1209°K	41
4.2. Pembahasan.....	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA

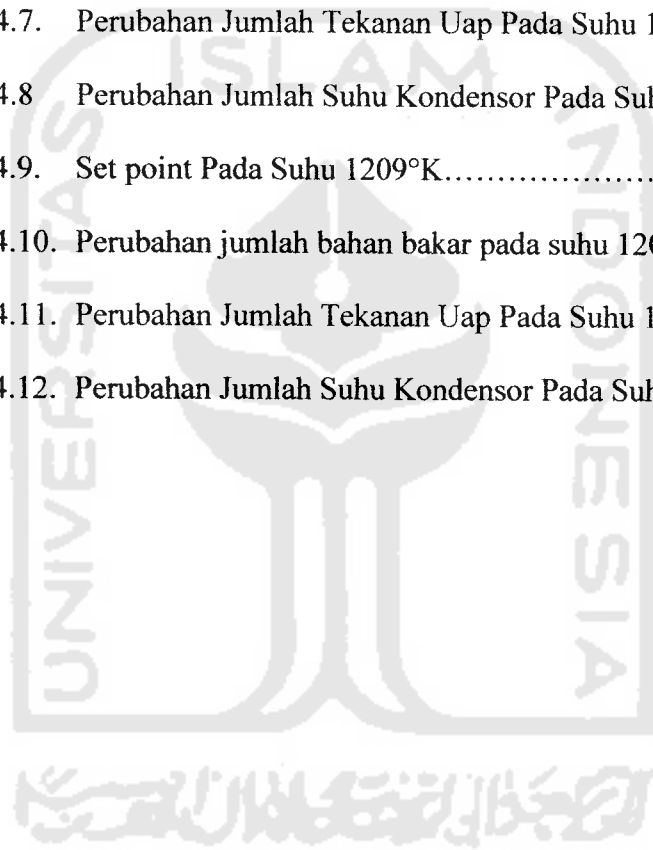
LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Skema Pusat Listrik Tenaga Uap.....	6
Gambar 2.2. Proses Fuzzifikasi	13
Gambar 2.3. Fungsi Implikasi MIN.....	15
Gambar 2.4. Fungsi Implikasi DOT.....	15
Gambar 2.5. Proses Defuzzifikasi	16
Gambar 2.6. Komposisi Aturan	18
Gambar 2.7. Proses Defuzzifikasi.....	19
Gambar 3.1. Diagram blok.....	23
Gambar 3.2. Plant Suhu Boiler	24
Gambar 3.3. Fungsi Keanggotaan <i>Error</i>	28
Gambar 3.4. Fungsi Keanggotaan Selisih Bahan Bakar.....	29
Gambar 3.5. Fungsi Keanggotaan Selisih Tekanan Uap.....	30
Gambar 3.6. Fungsi Keanggotaan Selisih Suhu Kondensor.....	31
Gambar 3.7. <i>Rule Viewer</i> FLC Untuk Suhu Boiler.....	33
Gambar 3.8. <i>Surface Viewer Error</i> vs Suhu Kondensor.....	34
Gambar 3.9. <i>Surface Viewer Error</i> vs Tekanan Uap.....	34
Gambar 3.10. <i>Surface Viewer Error</i> vs Bahan Baka	34
Gambar 3.11. Tampilan GUI Untuk Suhu Boiler	36
Gambar 4.1. Set point Pada Suhu 812.9°K	38
Gambar 4.2. Perubahan Jumlah Bahan Bakar Pada Suhu 812.9°K	38

Gambar 4.3.	Perubahan Jumlah Tekanan Uap Pada Suhu 812.9°K	38
Gambar 4.4.	Perubahan Jumlah Suhu Kondensor Pada Suhu 812.9°K	39
Gambar 4.5.	Set point Pada Suhu 1100°K.....	39
Gambar 4.6.	Perubahan Jumlah Bahan Bakar Pada Suhu 1100°K.....	40
Gambar 4.7.	Perubahan Jumlah Tekanan Uap Pada Suhu 1100°K.....	40
Gambar 4.8.	Perubahan Jumlah Suhu Kondensor Pada Suhu 1100°K	40
Gambar 4.9.	Set point Pada Suhu 1209°K.....	41
Gambar 4.10.	Perubahan jumlah bahan bakar pada suhu 1209°K.....	41
Gambar 4.11.	Perubahan Jumlah Tekanan Uap Pada Suhu 1209°K.....	42
Gambar 4.12.	Perubahan Jumlah Suhu Kondensor Pada Suhu 1209°K	42



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1. Hasil Uji Data Plant.....	27
Table 3.2. Selisih Nilai Input Dan Output	27
Table 4.1. Hasil Percobaan Pada Pengendali Suhu Boiler	42

