

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan.....	3
I.4 Manfaat.....	3
BAB II STUDI PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	6
III.1 Sistem Pemanas Air Umpan	6
III.2 <i>Deaerator</i>	7
III.2.1 Proses Deaerasi.....	9
III.2.2 <i>Spray Nozzle</i>	11
III.2.3 <i>Tray Assembly</i>	11
III.2.4 Sensor Pada <i>Deaerator</i>	12
III.3 Pemodelan Matematis.....	13

III.4 Linierisasi Deret Taylor	14
III.5 Diskritisasi Model.....	14
III.6 Identifikasi Sistem	15
III.6.1 <i>Recursive Least Square</i>	16
III.6.2 <i>Output Prediction ARMAX</i>	17
III.7 Pemodelan Hammerstein	18
III.8 Nonlinier Saturasi	19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	20
IV.1 Bahan dan Alat Penelitian	20
IV.2 Tata Laksana Penelitian.....	21
IV.2.1 Diagram Alir Pemodelan Matematis	21
IV.2.2 Diagram Alir Identifikasi Sistem.....	22
IV.2.3 Studi Literatur.....	23
IV.2.4 Pengambilan Data.....	23
IV.2.5 Pemodelan Matematis	23
IV.2.6 Identifikasi Sistem.....	24
IV.2.7 Sistem Nonlinier	24
IV.2.8 Validasi.....	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
V.1 Pemodelan Matematis <i>Deaerator</i>	26
V.1.1 Neraca Massa <i>Heater tank</i>	28
V.1.2 Neraca Massa <i>Storage tank</i>	29
V.1.3 Neraca Energi <i>Heater tank</i>	30
V.1.4 Perhitungan Volume Total <i>Droplet</i> dan Volume <i>Steam</i>	33
V.1.5 Model Matematis Temperatur Air Umpan pada <i>Deaerator</i>	37

V.1.6 Model Matematis Level Air Umpan pada <i>Deaerator</i>	41
V.2 Pengolahan Data	45
V.3 Validasi Pemodelan Matematis	48
V.3.1 Validasi Model Matematis Temperatur Air Umpan <i>Deaerator</i>	48
V.3.2 Validasi Model Matematis Level Air Umpan <i>Deaerator</i>	50
V.4 Identifikasi Sitem Temperatur dan Level Air Umpan <i>Deaerator</i>	52
V.4.1 Identifikasi Sistem Linier.....	53
V.4.2 Identifikasi Sistem Nonlinier	57
V.5 Pembahasan Umum	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
VI.1 Kesimpulan.....	69
VI.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN A	73
LAMPIRAN B	78
LAMPIRAN C	92