

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Tujuan	3
I.5. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. <i>Separator</i>	8

III.1.1. Jenis Jenis <i>separator</i>	8
III.2. Termodinamika.....	9
III.2.1. Neraca Massa Liquid di <i>Separator</i>	10
III.2.2. Neraca Mol Gas di <i>Separator</i>	10
III.2.3. Rumus Keadaan Peng-Robinson	11
III.3. Sistem Pengendalian.....	12
III.3.1. Pengertian Sistem Pengendalian	12
III.3.2. Istilah-Istilah Yang Sering Digunakan Dalam Sistem Pengendalian.	13
III.3.3. Jenis Pengendalian.....	14
III.3.4. Instrumentasi.....	16
III.4. Pengendalian PID	17
III.4.1. Konsep dan Definisi PID	17
III.4.2. Jenis-jenis PID	18
III.4.3. Metode <i>Tuning</i> PID Ziegler-Nichols	20
III.4.4. Algoritma PID dari vendor	21
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	28
IV.1. Alat Penelitian	28
IV.2. Tata Laksana Penelitian	29
IV.2.1. Studi Literatur.....	29
IV.2.2. Pengumpulan Data <i>Front End Engineering Design</i> (FEED)	29
IV.2.3. Analisis Performa Pengendali dan Desain Plant	30
IV.2.4. Model Simulasi Permulaan Keadaan <i>Steady State</i>	30
IV.2.5. Simulasi Proses <i>Dynamic State</i>	30

IV.2.6. <i>Tuning</i> PID Controller dengan menggunakan metode Ziegler-Nichols	30
IV.2.7. Modifikasi Desain Plant pada simulasi	30
IV.2.8. Membandingkan algoritma PID Controller dari masing-masing vendor.	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
V.1. Model Keadaan Awal dan Keadaan Tunak	33
V.1.1. Spesifikasi Sumur Panas Bumi di Desa Cintamanik	34
V.1.2. <i>Separator</i> (PV-501)	35
V.2. Model Dinamik.....	36
V.3. Analisis Pengendali PID.....	36
V.3.1. Tekanan Pada <i>Separator</i>	36
V.3.2. Ketinggian Permukaan Cairan Pada <i>Separator</i>	37
V.4. <i>Tuning</i> Parameter Kendali	37
V.4.1. Tekanan Pada <i>Separator</i>	37
V.4.2. Ketinggian Pada <i>Separator</i>	39
V.5. Hasil Karakteristik Respon Pengendalian PID.....	40
V.5.1. Respon Pengendalian Tekanan	40
V.5.2. Respon Pengendalian Ketinggian Permukaan Cairan di <i>Separator</i> PV-501	51
V.6. Respon Karakteristik Hasil Secara Keseluruhan	62
V.6.1. Pengendalian Tekanan	62
V.6.2. Pengendalian Ketinggian Fluida di <i>Separator</i>	66
BAB VI PENUTUP	69
VI.1. Kesimpulan.....	69



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Perbandingan Algoritma Pengendali Proportional Integral Derivative Untuk Sistem Pengendali Tekanan dan Ketinggian Fluida Pada Separator PV-501 Pada Proyek Karaha di PT. Pertamina Geothermal Energy Jawa Barat

RHAKAMERTA HIJAZI, Ir. Balza Achmad, M.Sc.E.; Nazrul Effendy, ST., MT., Ph.D.,
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

VI.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN A	72
LAMPIRAN B	73
LAMPIRAN C	74