

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN-HALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Isi Tinjauan Pustaka	4
BAB III DASAR TEORI	7
III.1. Otomasi Proses.....	7
III.2. Modular Production System of Automatic Processes	8
III.3. Respon Transien.....	10
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	14
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
IV.2. Tata Laksana Penelitian	16
IV.2.1. Studi Literatur	17
IV.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem.....	18
IV.2.3. Perancangan Sistem	18
IV.2.4. Pengujian Sistem.....	20
IV.2.5. Analisa Hasil Pengujian	20



IV.2.6. Penulisan Laporan.....	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
V.1. Pembahasan.....	22
V.2. Otomasi Proses Ketinggian Fluida.....	23
V.2.1. Skema Otomasi Proses Ketinggian Fluida.....	23
V.2.2. List Instrumen	24
V.2.3. <i>Instrument Loop Diagram (ILD)</i>	29
V.2.4. Logika Sistem Skema Proses Ketinggian Fluida	30
V.3. Otomasi Proses Laju Aliran	32
V.3.1. Skema Proses Laju Aliran	32
V.3.2. List Instrumen	33
V.3.3. <i>Instrument Loop Diagram</i>	37
V.3.4. Logika Sistem Skema Proses Laju Aliran.....	38
V.4. Otomasi Proses Tekanan Fluida.....	40
V.4.1. Skema Proses Tekanan.....	40
V.4.2. List Instrumen	41
V.4.3. <i>Instrument Loop Diagram</i>	46
V.4.4. Logika Sistem Skema Proses Tekanan.....	47
V.5. Arsitektur Jaringan Komunikasi	49
V.6. HMI	51
V.7. Hasil	54
V.7.1. Analisa Hasil Pengujian Ketinggian Fluida.	55
V.7.2. Analisa Hasil Pengujian Laju Aliran.....	59
V.7.3. Analisa Hasil Pengujian Tekanan	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	67
VI.1. Kesimpulan	67
VI.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Alat dan Bahan.....	15
Tabel 5.1. Tuntutan Desain Respon Transien Proses.....	23
Tabel 5.2. Daftar Instrumen Proses Ketinggian Fluida	24
Tabel 5.3. Daftar Instrumen Proses Laju Aliran Fluida	33
Tabel 5.4. Daftar Instrumen Proses Tekanan Fluida	41
Tabel 5.5. Daftar Masukan dan Keluaran pada Modul	50
Tabel 5.6. Variasi Parameter PID	55
Tabel 5.7. Hasil Kinerja Parameter Respon Transien Skema Proses Ketinggian Fluida.	55
Tabel 5.8. Hasil Kinerja Parameter Respon Transien Skema Proses Laju Aliran Fluida	59
Tabel 5.9. Hasil Kinerja Parameter Respon Transien Skema Proses Tekanan Fluida	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Stasiun Kerja MPS AP	9
Gambar 3.2. <i>P&ID</i> Stasiun Kerja MPS AP	10
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian	16
Gambar 5.1. <i>Piping and Intrumentation Diagram</i> Skema Proses Kontrol Ketinggian Fluida	28
Gambar 5.2. Diagram Blok Skema Proses Ketinggian Fluida.....	29
Gambar 5.3. <i>Instrument Loop Diagram</i> Skema Proses Ketinggian Fluida.....	30
Gambar 5.4. Diagram Logika Untuk Skema Proses Kontrol Ketinggian.....	31
Gambar 5.5. Diagram Blok Untuk Skema Proses Kontrol Laju Aliran	35
Gambar 5.6. <i>Piping and Intrumentation Diagram</i> Skema Proses Kontrol Laju Aliran Fluida	37
Gambar 5.7. <i>Instrument Loop Diagram</i> Skema Proses Laju Aliran Fluida.....	38
Gambar 5.8. Diagram Logika Untuk Skema Proses Kontrol Laju Aliran	39
Gambar 5.9. <i>Piping and Intrumentation Diagram</i> Skema Proses Kontrol Tekanan Fluida	44
Gambar 5.10. Diagram Blok Untuk Skema Proses Kontrol Tekanan.....	45
Gambar 5.11. <i>Instrument Loop Diagram</i> Skema Proses Tekanan Fluida.....	47
Gambar 5.12. Diagram Logika Untuk Skema Proses Kontrol Tekanan.....	48
Gambar 5.13. Arsitektur Jaringan Komunikasi Skema Proses..	50
Gambar 5.14. Halaman Pertama Pada Tampilan Skema Proses.....	52
Gambar 5.15. Halaman PID Skema Proses.....	53
Gambar 5.16. Halaman Trend Skema Proses.....	54
Gambar 5.17. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Ketinggian Dengan Variasi Nilai Kp.	57
Gambar 5.18. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Ketinggian Dengan Variasi Nilai Ti.	58



Gambar 5.19. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Ketinggian Dengan Variasi Nilai Td..	59
Gambar 5.20. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Laju Aliran Dengan Variasi Nilai Kp.	61
Gambar 5.21. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Laju Aliran Dengan Variasi Nilai Ti.	62
Gambar 5.22. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Laju Aliran Dengan Variasi Nilai Td..	63
Gambar 5.23. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Tekanan Dengan Variasi Nilai Kp..	65
Gambar 5.24. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Tekanan Dengan Variasi Nilai Ti. ..	66
Gambar 5.25. <i>Trend</i> Skema Proses Kontrol Tekanan Dengan Variasi Nilai Td..	67

