

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. Teknologi Otomasi dan Kontrol.....	9
3.2. Metrologi dan Kalibrasi .....	10
3.3. Tekanan .....	13
3.4. Prinsip Kerja <i>Pressure Transmitter</i> EJA510E .....	14
3.5. Prinsip Kerja Kalibrator Druck DPI 104.....	16
3.6. Prinsip Kerja LB02 <i>Process Calibrator</i> .....	18
3.7. <i>Programmable Logic Controller</i> (PLC).....	19
3.8. Bahasa Pemograman PLC .....	21
3.9. <i>Piping and Instrumentation Diagram</i> (P&ID) .....	25

3.10. <i>Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</i> .....	25
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	28
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
4.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	28
4.2.1. Kalibrasi sensor tekanan .....	28
4.2.2. Perangkaian <i>pressure transmitter (hardware)</i> .....	29
4.2.3. Perancangan program dan sistem SCADA ( <i>software</i> ).....	29
4.3. Diagram Alir Penelitian .....	30
4.4. Prosedur Penelitian.....	31
4.4.1. Pembuatan desain P&ID proses Destilator 4T.....	31
4.4.2. Karakterisasi dan kalibrasi <i>pressure transmitter</i> .....	31
4.4.3. Instalasi <i>pressure transmitter</i> .....	33
4.4.4. Pembuatan program dan <i>scaling pressure transmitter</i> .....	33
4.4.5. Perancangan sistem SCADA .....	33
4.4.6. Pengujian dan sinkronisasi instrumen.....	34
4.5. Analisis Data .....	35
4.5.1. Kalibrasi <i>pressure transmitter</i> .....	35
4.5.2. Perhitungan parameter kalibrasi.....	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	39
5.1. Pembuatan Desain P&ID Proses Destilator 4T.....	39
5.2. Karakterisasi dan Kalibrasi <i>Pressure transmitter</i> .....	39
5.3. Pengambilan Data Kalibrasi .....	39
5.4. Grafik Data Kalibrasi .....	41
5.5. Perhitungan Data Kalibrasi .....	42
5.6. Instalasi <i>Pressure Transmitter</i> .....	44
5.7. Pembuatan Program dan <i>Scaling Pressure Transmitter</i> .....	46
5.8. Perancangan Sistem SCADA .....	48
5.9. Pengujian dan Sinkronisasi Instrumen .....	51
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	59
6.1. Kesimpulan.....	59
6.2. Saran.....	59

BAB VII DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN.....	64