

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Bioetanol G2.....	5
2.2. Distilasi.....	6
2.3. <i>Proportional Integral Derivative</i> (PID)	7
2.4. <i>Programmable Logic Controller</i> (PLC).....	8
2.5. <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> (SCADA).....	9
2.5. Motor Induksi 3 Fasa.....	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM	12
3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	12
3.2 Desain Sistem Distilasi.....	14

3.2.1	<i>Flow Diagram</i> Proses Pcmurniaan Bioctanol G2.....	14
3.2.2	<i>Flowchart</i> Cara Kerja Sistem.....	16
3.3.	Desain <i>Hardware</i>	19
3.3.1	Spesifikasi PLC Mitsubishi Q Series	19
3.3.2	Spesifikasi <i>Electromagnetic Flowmeter</i>	21
3.3.3	Spesifikasi <i>Pneumatic Globe Valve (Control)</i>	22
3.3.4	Spesifikasi Motor AC 3 Phase MG-F135	23
3.3.5	Spesifikasi Cheonsei <i>Metering Pump</i>	24
3.3.6	Inverter Ls SV008i5A-4.....	25
3.4	Desain <i>Software</i>	26
3.4.1	Pemodelan Sistem Kontrol Laju Aliran	26
3.4.2	Rancangan Sistem Kontrol.....	29
3.4.3	Rancangan Sistem Monitoring.....	30
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		33
4.1.	Pengujian Simulasi Model Sistem Kontrol Laju Aliran.....	33
4.2.	Pengujian Simulasi Sistem Monitoring Laju Aliran	37
4.3.	Hasil dan Analisis Monitoring dan Kontrol pada Sistem SCADA	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1.	Kesimpulan.....	47
5.2.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN.....		52