

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Sistem <i>Switching</i> Otomatis	9
2.2.2 <i>Gas Chromatography</i> (GC)	12
2.2.3 <i>Solenoid Operated Valve</i> (SOV).....	14
2.2.4 SCADA (<i>Supervisory Control and Data Acquisition</i>).....	15
2.2.5 <i>HMI Web Display Builder</i>	18
2.2.6 <i>Start-Stop Experion PKS Server</i>	19
2.2.7 <i>Operator Work Station</i> (OWS)	20
2.2.8 <i>Fault Tolerant Ethernet</i> (FTE).....	21
2.2.9 <i>Distributed Control System</i> (DCS)	22
2.2.10 <i>Distributed System Architecture</i> (DSA).....	25
2.2.11 <i>Configuration Studio</i>	27
2.2.12 <i>Field Instrument</i>	28
2.2.13 <i>I/O Module</i>	29
2.2.14 <i>I/O Assignment</i>	31
BAB III METODOLOGI.....	33
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.2 Pendekatan Penelitian.....	33
3.3 Metodologi Penelitian	33
3.4 Analisis Sistem	36
3.5 Perancangan Sistem.....	36
3.5.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.5.2 <i>Piping & Instrumentation Diagram</i>	37
3.5.3 Diagram Blok Sistem <i>Switching</i>	38

3.5.4	<i>Flowchart</i> Sistem <i>Switching</i> Otomatis.....	39
3.6	Perancangan Sistem Program pada DCS.....	40
3.7	Implementasi Sistem	41
3.8	Pengujian Sistem	42
BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil Perancangan Keseluruhan Kerja Sistem	43
4.1.1	<i>Function Block Diagram</i> (FBD)	43
4.1.2	HMI <i>Builder</i>	48
4.2	<i>Test Function</i>	49
4.3	Simulasi Sistem <i>Switching</i>	54
4.4	Pengujian dan Analisa Sistem <i>Switching</i> Otomatis.....	57
4.4.1	<i>Function Block Diagram</i> (FBD)	57
4.4.2	Analisa Kerja Sistem.....	61
4.5	Data Sebelum Menggunakan Gas Chromatography	62
4.6	Data Sesudah Menggunakan Gas Chromatography	63
4.7	Analisa Data	63
BAB V PENUTUP.....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		68