

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	x
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
Bab II Landasan Teori.....	8
II.1 <i>User Requirement Specification (URS)</i>	8
II.1.1 <i>Process Description</i>	8
II.1.2 <i>Piping and Instrumental (P&ID)</i>	9
II.1.3 <i>Control Philosophy</i>	11
II.2 Instrumentasi	13
II.2.1 Jenis-jenis instrumentasi	15
II.2.2 Instrumentasi yang digunakan	16
II.3 Otomasi.....	26
II.3.1 <i>Input</i>	27
II.3.2 <i>Controller</i>	36
II.3.3 <i>Output</i>	38
Bab III Metodologi Penelitian.....	45
III.1 Model Konseptual	45
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	48
III.2.1 Tahap Studi Awal	48
III.2.2 Tahap Inisialisasi	48
III.2.3 Tahap Kreatif	49
III.2.4 Tahap Analisis Rancangan	49
III.2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran	51

Bab IV Perancangan Sistem	52
IV.1 Identifikasi Kebutuhan Eksisting	52
IV.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem Proses <i>Cooking</i> dan <i>Mixing</i> ...	52
IV.1.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem Proses Pengemasan	52
IV.1.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem Proses Pengepakan	53
IV.2 <i>Process Description</i>	54
IV.2.1 <i>Process Description Cooking and Mixing</i>	54
IV.2.2 Proses Pengemasan	56
IV.2.3 Proses Pengepakan.....	58
IV.3 <i>Piping and Instrumental Diagram (P&ID)</i>	63
IV.3.1 Data Pendukung P&ID	63
IV.3.2 P&ID Proses <i>Cooking</i> dan <i>Mixing</i>	66
IV.3.3 P&ID Proses Pengemasan	66
IV.3.4 P&ID Proses Pengepakan.....	67
IV.4 <i>Control Philosophy</i>	67
IV.4.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	67
IV.4.2 Data <i>Input</i> dan <i>Ouput</i> PLC	79
Bab V Analisis Sistem	80
V.1 Tahap Pendefinisian Kebutuhan Pengguna	80
V.1.1 Skenario Proses Otomatisasi Proses Pembuatan Susu	80
V.2 Tahap Analisis Kebutuhan.....	81
V.3 Tahap Spesifikasi Kebutuhan	81
V.3.1 Tangki	82
V.3.2 Pipa.....	85
V.3.3 Pompa.....	86
V.3.4 <i>Conveyor</i>	87
Bab VI Kesimpulan dan Saran.....	89
VI.1 Kesimpulan	89
VI.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN	