

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xii
DAFTAR ISTILAH	xiv
Bab I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
Bab II Landasan Teori.....	8
II.1 Jaringan Komputer.....	8
II.1.1 Macam Jaringan Komputer.....	8
II.1.2 <i>Wireless Networking</i>	9
II.1.3 Pembagian Jaringan <i>Wireless</i> Berdasarkan Jangkauan.....	10
II.1.4 Komponen Dalam <i>Wireless Networking</i>	11
II.1.5 Topologi Jaringan.....	12
II.1.6 Topologi <i>Star</i>	12
II.1.7 Topologi <i>Peer to Peer Network</i>	13
II.2 Otomasi.....	13
II.2.1 <i>Input</i>	14
II.2.2 <i>Controller</i>	15

II.2.3 <i>Output</i>	20
II.3 CX-Programmer 9. 4	21
II.4 <i>Human Machine Interface (HMI)</i>	22
II.5 <i>SCADA System</i>	23
Bab III Metodologi Penelitian	25
III.1 Model Konseptual.....	25
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	25
III.2.1 Tahap Studi Awal.....	26
III.2.2 Tahap Inisialisasi.....	27
III.2.3 Tahap Kreatif	27
III.2.4 Tahap Pengujian dan Analisa Rancangan	28
III.2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran	28
Bab IV Perancangan Sistem.....	30
IV.1 Analisis Sistem Eksisting	30
IV.1.1 Identifikasi Sistem Eksisting	30
IV.2 Perancangan Sistem	31
IV.2.1 Perancangan Skenario Proses	32
IV.2.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	37
IV.2.3 Pemrograman pada PLC (Programmable Logic Controller).....	41
IV.2.4 Komunikasi PLC dengan PC.....	55
IV.2.5 Komunikasi HMI dengan PLC	56
IV.2.6 Perancangan Komunikasi <i>Wireless</i>	56
IV.3 Simulasi Proses.....	64
IV.3.1 <i>Simulator Plant Mixing and cooking</i>	64
IV.3.2 <i>Simulator Plant Proses Bottling</i>	65
IV.3.3 <i>Simulator plant Proses Packaging</i>	66

IV.4 <i>Quality of service Wireless Automation</i>	67
IV.5 Pengujian <i>Delay</i>	68
V.1 Analisis Hasil Rancangan.....	71
V.1.1 Analisis <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i>	72
V.2 Analisis <i>Quality of Service Wireless</i>	96
V.3 Analisis Pengujian <i>Delay</i>	100
Bab VI Kesimpulan dan Saran	104
VI.1 Kesimpulan.....	104
VI.2 Saran.....	104