

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	4
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Batasan Penelitian .....	5
I.5 Manfaat Penelitian .....	5
I.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
II.1 Konsep Jaringan Komputer.....	7
II.2 Topologi Jaringan .....	8
II.2.1 Topologi <i>Star</i> .....	8
II.3 Jenis Transmisi.....	9
II.4 TCP/IP.....	10
II.5 Sistem Otomasi .....	16
II.6 Komponen Otomasi .....	17
II.6.1 <i>Input</i> .....	18
II.6.2 <i>Controller</i> .....	20
II.6.3 <i>Output</i> .....	26
II.7 TIA <i>PORTAL</i> V.11 .....	27
II.8 SCADA .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>30</b>
III.1 Model Konseptual .....	30
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah .....	32
III.2.1 Tahap Identifikasi .....	33
III.2.2 Tahap Inisialisasi .....	33
III.2.3 Tahap Kreatif .....	34
III.2.4 Tahap Simulasi Rancangan.....	34
III.2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran .....	35
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>36</b>
IV.1 Analisis Sistem Eksisting.....	36
IV.1.1 Identifikasi Sistem Eksisting.....	36

IV.1.2	Identifikasi Kelemahan Sistem Eksisting .....	36
IV.1.3	Deskripsi Proses .....	37
IV.1.4	<i>Process Description</i> .....	37
IV.2	Perancangan Skenario Sistem .....	48
IV.3	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	50
IV.4	Konfigurasi dan Komunikasi antar PLC .....	51
IV.4.1	Konfigurasi antar PLC .....	52
IV.4.2	Komunikasi antar PLC.....	52
IV.5	Pemrograman pada PLC ( <i>Programmable Logic Controller</i> ) .....	53
IV.5.1	Pembuatan <i>script</i> program PLC .....	53
IV.5.2	Identifikasi Alamat <i>Input</i> dan <i>Ouput</i> .....	61
IV.5.3	Transfer Program dari PC ke PLC .....	65
IV.5.4	Perancangan PLC dengan HMI.....	66
IV.5.5	Skenario Pengujian Program PLC .....	66
<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS DATA DAN SISTEM HASIL RANCANGAN.....</b>	<b>77</b>
V.1	Analisis Sistem Hasil Rancangan .....	77
V.1.1	Analisis Konfigurasi dan Komunikasi PLC.....	77
V.1.2	Analisis Program PLC .....	85
V.1.3	Analisis Hasil Pengujian Program PLC .....	98
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>109</b>
VI.1	Kesimpulan .....	109
VI.2	Saran .....	109
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>110</b>