

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Tugas Akhir	5
I.4 Batasan Masalah	5
Batasan masalah pada penelitian ini, di antaranya:	5
I.5 Manfaat Tugas Akhir	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka	8
II. 1 Literatur Terkait.....	8
II.1.1 <i>Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</i>	8
II.1.2 <i>Human Machine Interface (HMI)</i>	9
II.1.3 <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i>	10
II.1.4 <i>Metode Waterfall</i>	11
II.1.5 <i>Database</i>	13
II.1.7 CX – Programmer	15
II.1.8 SQL Server 2019.....	15
II.1.9 System Management Console (SMC).....	16
II.2 Perbandingan Metode dan Alasan Pemilihan Metode.....	17
II.2.1 Perbandingan Metode.....	17

II.2.2 Alasan Pemilihan Metode	20
Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah	21
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	21
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi.....	24
III.3 Batasan dan Asumsi Penelitian	25
III.3.1 Batasan Penelitian.....	25
III.3.2 Asumsi Penelitian.....	25
III.4 Rencana Waktu Penyelesaian Tugas Akhir.....	27
BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	29
IV. 1 <i>Requirement Definition</i>	29
IV.1.1 Identifikasi Kebutuhan <i>Software</i>	32
IV.1. 2 HMI Eksisting.....	33
IV.1.3 Skenario Proses Usulan	34
IV. 1.4 Alamat <i>Input</i> dan <i>Output</i>	36
IV. 2 <i>System and Software Design</i>	37
IV. 3 Implementation and Unit Testing.....	38
IV. 3.1 Pembuatan Program PLC	38
IV. 3.2 Perancangan Human Machine Interface (HMI)	38
IV. 3.3 Desain <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	44
IV. 4 Integration and Unit Testing	44
IV. 5 Integrasi CX-Programmer dengan Wonderware InTouch	45
IV. 6 Pemrograman PLC melalui CX-Programmer	49
IV. 7 Konfigurasi SQL Server dengan Wonderware InTouch	51
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM HASIL RANCANGAN	58
V.1 Analisis Sistem Hasil Rancangan	58
V.1 Analisis Sistem Hasil Rancangan	58

V.1.1 Analisis <i>Human Machine Interface</i> (HMI).....	58
V.1.2 Pengujian Sistem HMI.....	63
V.1.3 Pengujian Sistem Database	67
V.1.4 Hasil <i>Record Database</i>	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
VI.1 Kesimpulan	70
VI.2 Saran.....	70
Daftar Pustaka	71
Lampiran A	76
Lampiran B.....	77