

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Batasan Masalah.....	3
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 <i>Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</i>	6
II.2 <i>Human Machine Interface (HMI)</i>	6
II.3 <i>Process Centered Design</i>	7
II.4 <i>Black Box Testing</i>	8
II.5 <i>Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)</i>	9
II.6 <i>Usability Testing</i>	11
II.7 <i>Wonderware InTouch AVEVA 2020</i>	12
II.8 <i>SQL Server</i>	14
II.9 <i>TIA Portal V12</i>	15
II.10 <i>Wonderware Siemens OI-SIDIR Server</i>	16
II.11 <i>PLC Siemens S7-1200 CPU 1212 AC/DC/RLY</i>	16

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH	19
III.1 Model Konseptual	19
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah.....	21
BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	27
IV.1 Identifikasi Konteks Pengguna.....	27
IV.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna dan Sistem.....	27
IV.2.1 <i>Kebutuhan Software</i>	27
IV.2.2 Skenario Proses	28
IV.2.3 <i>Tagname PLC</i>	31
IV.2.4 Kuisioner Evaluasi Desain HMI Eksisting	32
IV.3 Perancangan Sistem Terintegrasi	37
IV.4 <i>Design Human Machine Interface (HMI)</i>	42
IV.5 Integrasi TIA Portal dengan <i>Wonderware Intouch</i>	43
IV.6 Komunikasi PLC dengan PLC dalam TIA Portal V12	47
IV.7 Konfigurasi <i>SQL Server</i> dengan <i>Wonderware InTouch</i>	49
BAB V PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS SISTEM HASIL RANCANGAN	57
V.1 Analisis Hasil Desain Usulan	57
V.1.1 Analisis <i>Usablity Testing</i>	57
V.1.2 Analisis <i>Black Box</i>	58
V.2 Analisis Desain Sistem SCADA Usulan	65
V.3 Analisis <i>Database</i>	70
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
VI.1 Kesimpulan	72
VI.2 Saran.....	72