

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	6
I.3 Tujuan Tugas Akhir	6
I.4 Batasan Tugas Akhir	7
I.5 Manfaat Tugas Akhir	7
I.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
II.1 Perancangan Sistem (<i>System Architecture</i>)	9
II.2 Kebijakan Pemerintah Terkait Covid-19	11
II.3 Otomasi	11
II.4 <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	13
II.5 <i>Programmable Logic Controller</i> (PLC)	14
II.6 <i>Smartphone</i>	15
II.6.1 Android	16
II.6.2 Android Studio	18
II.7 Metode <i>V-Model</i>	19
II.8 Alasan Pemilihan Kerangka Kerja/Teori/Pendekatan	20
II.9 Tugas Akhir Sebelumnya	22
BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH	23
III.1 Pengembangan Model Konseptual	23

III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	25
III.2.1	Tahap Perumusan Masalah dan Pengumpulan Data	26
III.2.2	Identifikasi Kebutuhan Perancangan Sistem.....	27
III.2.3	Spesifikasi Sistem yang Dirancang.....	27
III.2.4	Pembuatan Program <i>Ladder</i>	27
III.2.5	Perancangan Desain Aplikasi Android	27
III.2.6	Perancangan <i>Database</i>	27
III.2.7	Perancangan <i>Tagname</i> PLC	28
III.2.8	Pembuatan Program <i>Ladder</i>	28
III.2.9	Pembuatan Aplikasi Android	28
III.2.10	<i>Tracing Tagname</i> dan Konfigurasi PLC.....	28
III.2.11	Integrasi Aplikasi dengan Program <i>Ladder</i>	28
III.2.12	Pengkoneksian Aplikasi Android dengan PLC.....	29
III.2.13	Simulasi Hasil Rancangan	29
III.2.14	Analisis Hasil Rancangan	29
III.2.15	Kesimpulan dan Saran	29
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	30
IV.1	Pengumpulan Data.....	30
IV.1.1	Skenario Proses	30
IV.1.2	Waktu Proses <i>Filling</i> dan <i>Capping</i>	32
IV.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	32
IV.2.1	Kebutuhan Sistem <i>Hardware</i>	32
IV.2.2	Kebutuhan Sistem <i>Software</i>	34
IV.3	<i>Functional Specification</i>	34
IV.4	Perancangan Sistem	35
IV.4.1	Perancangan Desain Aplikasi Android	38
IV.4.2	Perancangan <i>Database</i>	41
IV.4.3	Perancangan <i>Tagname</i> PLC	41
IV.6	Pembuatan Program <i>Ladder</i>	42
IV.7	<i>Tracing Tagname</i> dan Konfigurasi PLC.....	44
IV.8	Pembuatan Aplikasi Android.....	44
IV.8.1	Pembuatan <i>Layout</i>	45
IV.8.2	Pembuatan Program Java	46
IV.9	Perancangan Sistem Integrasi Aplikasi dengan PLC.....	49

IV.10	Pengkoneksian Aplikasi Android dengan PLC	52
BAB V ANALISIS DAN EVALUASI HASIL PERANCANGAN.....		54
V.1	Analisis dan Validasi Implementasi Hasil.....	54
V.1.1	Pengujian Fungsional Sistem	54
V.2	Pengujian <i>Delay</i>	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		64
VI.1	Kesimpulan	64
VI.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65