

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PRNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
2.1.1 <i>Rain Water Harvest (RWH)</i> .....	8
2.1.2 <i>Flow Switch</i> .....	10
2.1.3 <i>Level Switch</i> .....	10
2.1.4 Pompa .....	11
2.1.5 Valve.....	12
2.1.6 <i>Programmable Logic Controller(PLC)</i> .....	13
2.1.7 TIA PORTAL V.14.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Pendekatan Penelitian.....	16
3.2 Analisis Sistem .....	16
3.3 Perancangan Sistem.....	18
3.3.1 Diagram Blok Sistem RWH .....	18
3.3.2 <i>Perancangan Piping &amp; Instrumentation Diagram</i> .....	19
3.3.3 <i>Flowchart dan Algoritma Sistem RWH</i> .....	22
3.4 Perancangan Program pada PLC .....	24
3.5 Pengujian Sistem.....	25
3.5.1 Langkah – Langkah Pengujian Sistem .....	25
3.5.2 Parameter Penilaian Sistem .....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil Perancangan Sistem Kerja Keseluruhan .....	28
4.2 Mode Kontrol Sistem RWH.....	30
4.3 <i>Analisa Human Machine Interface (HMI)</i> .....	31
4.3.1 <i>Tampilan Screen RWH</i> .....	31



4.3.2 Tampilan <i>Screen Tombol Status</i> .....	32
4.3.3 Tampilan Proses <i>RWH</i> .....	33
4.3.4 Tampilan <i>Screen Parameter RWH</i> .....	34
4.3.5 Tampilan Template <i>Human Machine Interface (HMI) Screen</i> .....	35
4.4 Analisa Kerja Sistem Keseluruhan .....	36
4.4.1 Pengujian dan Analisa Kerja Sistem Pengisian Tangki .....	36
4.4.2 Pengujian dan Analisa Kerja Sistem <i>Timer First Rain</i> .....	38
4.4.3 Pengujian dan Analisa Kerja Sistem <i>Timer Maintain Rain</i> .....	39
4.4.4 Pengujian dan Analisa Kerja Sistem <i>Timer Delay Off Pump</i> .....	40
4.4.5 Pengujian dan Analisa Kerja Sistem <i>Timer Convert</i> .....	41
4.5 Analisa Kerja Sistem RWH .....	41
4.6 Analisa Kerja Sistem Interlock RWH .....	45
4.7 Analisa Alarm .....	46
4.8 User Administrator Sistem RWH .....	47
4.9 <i>Data Record</i> Sistem RWH .....	48
BAB V PENUTUP .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51