

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
1.7 Tinjauan Pustaka.....	7
1.8 Dasar Teori	10
1.8.1 Supervisory Control and Data Acquisition.....	10
1.8.2 Programmable Logic Controller.....	11
1.8.3 Aliran Sistem Distribusi Air Bersih.....	12
1.8.4 Suhu Motor Pompa.....	12
1.8.5 Tekanan Pompa	14
1.8.6 Sistem Peringatan Deteksi Kegagalan Dini Pompa.....	15
1.8.7 Sistem Akuisisi dan Logging Data	16
BAB III METODE PROYEK AKHIR.....	20
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Tempat Pelaksanaan	20
3.3 Alat dan Bahan.....	21
3.3.1 Alat	21
3.3.2 Bahan	21
3.4 Perancangan Sistem	22
3.4.1 Arsitektur SCADA	22
3.4.2 Sistem Perkabelan	23
3.4.3 Pemasangan Sensor	27

3.4.4	Pemrograman PLC	29
3.4.5	Human Machine Interface	33
3.4.6	Sistem Komunikasi Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Perancangan SCADA	38
4.1.1	Rangkaian Perkabelan	38
4.1.2	Pemasangan Sensor	40
4.1.3	Tampilan HMI	43
4.2	Pengujian Switching Otomatis.....	52
4.2.1	<i>Overtemperature</i>	52
4.2.2	<i>Overpressure</i>	53
4.2.3	<i>Underpressure</i>	55
4.2.4	Waktu Operasi	56
4.3	Pengujian Sistem Informasi Peringatan	57
4.3.1	Notifikasi Peringatan Dini Pada <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	57
4.3.2	Email.....	59
4.3.3	Notifikasi Telegram.....	60
4.4	Pengujian Akuisisi dan Logging Data	63
BAB V PENUTUP.....		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN		72