

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii

BAB I PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang	1
2.2 Maksud dan Tujuan.....	2
2.3 Batasan Masalah.....	2
2.4 Metodologi Pengumpulan Data	3
2.5 Sistematika Penulisan Laporan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 <i>Pit Condensor</i>	5
2.2 <i>Sump Pump</i>	5
2.3 Komponen Elektronika Perancangan Sistem Kontrol <i>Sump Pump</i>	6
2.3.1 Sensor Ultrasonik	6
2.3.2 Arduino Uno R3	8
2.3.3 Relay	11
2.3.4 LCD.....	13
2.3.5 Kontaktor	15

BAB III PERENCANAAN SISTEM KONTROL *SUMP PUMP*

3.1 Blok Diagram Sistem	16
-------------------------------	----

3.1.1 Pengontrolan Secara Manual.....	17
3.1.2 Pengontrolan Secara Otomatis	18
3.2 Desain Peralatan.....	19
3.2.1 Desain Panel Kontrol	19
3.2.2 Letak Pemasangan.....	20
3.3. Perancangan Sistem Mikrokontroler.....	21
3.3.1 Sensor	21
3.3.2 LCD	21
3.3.3 Relay.....	23
3.3.4 Catu Daya.....	24
3.4 Perancangan Sistem Kontaktor	25
3.5 Perancangan Perangkat Lunak	26
3.5.1 Pemrograman dengan Arduino IDE.....	26
3.5.2 Diagram Alir	26
 BAB IV HASIL SIMULASI DAN PEMBAHASAN SISTEM KONTROL <i>SUMP PUMP</i>	
4.1 Simulasi Perancangan dengan Software Proteus ISIS	29
4.1.1 Simulasi Catu Daya.....	29
4.1.2 Simulasi Mikrokontroler	30
4.2 Simulasi Kontaktor dengan Software Festo Fluidsim.....	32
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	39
 DAFTAR PUSTAKA	 40
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Pit Condensor</i>	5
Gambar 2.2 <i>Sump Pump</i>	6
Gambar 2.3 Cara Kerja Sensor Ultrasonik.....	7
Gambar 2.4 Arduino Uno R3 dan Kabel USB.....	8
Gambar 2.5 Arduino <i>Software</i> (IDE).....	9
Gambar 2.6 Relay	12
Gambar 2.7 Struktur Sederhana Relay.....	12
Gambar 2.8 Bentuk fisik tampilan LCD	14
Gambar 2.9 Konfigurasi Pin LCD	14
Gambar 2.10 Kontaktor.....	15
Gambar 3.1 Sistem Kerja dari Blok Diagram	16
Gambar 3.2 Blok Diagram Kontrol Manual	17
Gambar 3.3 Blok Diagram Kontrol Otomatis	18
Gambar 3.4 Panel Lokal.....	19
Gambar 3.5 Letak Pemasangan Sensor Ultrasonik	20
Gambar 3.6 Rangkaian Konfigurasi Sensor dengan Mikrokontroler	21
Gambar 3.7 Rangkaian Konfigurasi LCD dengan Mikrokontroler	22
Gambar 3.8 Konfigurasi Relay dengan Mikrokontroler	23
Gambar 3.9 Catu Daya 5 Volt.....	24
Gambar 3.10 Perancangan Sistem Kontaktor	25
Gambar 3.11 <i>Flow Chart</i> Sistem Mikrokontroler.....	27
Gambar 3.12 <i>Flow Chart</i> Sistem Kontrol Sump Pump	28
Gambar 4.1 Simulasi Catu Daya.....	29
Gambar 4.2 Simulasi Monitoring Level Air	31
Gambar 4.3 Simulasi Relay.....	32
Gambar 4.4 Simulasi Pompa <i>Standby</i>	33
Gambar 4.5 Simulasi Tombol Start Ditekan	34
Gambar 4.6 Simulasi Relay High Aktif	35

Gambar 4.7 Simulasi Relay High dan Relay High High Aktif	36
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Konfigurasi Penyambungan LCD dengan Mikrokontroler.....	22
Tabel 3.2 Peralatan Catu Daya.....	24
Tabel 4.1 Hasil Simulasi Catu Daya	30
Tabel 4.2 Hasil Simulasi Relay	32
Tabel 4.3 Hasil Simulasi <i>Wiring Diagram</i>	37