

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 jawaban dari rumusan masalah	3
1.5 Metode Penulisan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Perkembangan Pertenakan Ikan Lele.....	6
2.3 Rancangan Alat <i>Sistem Monitoring Ketinggian Dan Kekeruhan Air Pada Kolam Ikan Lele</i>	7
2.4 Internet of Things (IoT)	7
2.4.1. Sejarah Internet of Things	8
2.5 NODEMCU V3	9
2.6 NodeMcu V3 Lua Wifi Development Board.....	12
2.7 Perangkat Lunak Arduino IDE	13
2.8 Android	14
2.9 Aplikasi Blynk	15
2.10 Sensor Ultrasonik HC-SR04	16
2.10.1. Pengertian Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	16
2.11 sensor GE Turbidity	17
2.11.1. Metode GE Turbidty	18
2.12 Liquid Crystal Display (LCD)	18

2.12.1. Fitur LCD 16 x 2.....	19
2.12.2. Spesifikasi Kaki LCD 16 x 2	20
2.12.2. Cara Kerja LCD Secara Umum	20
2.13 <i>Power Bank</i>	22
2.13.1. Prinsip Kerja Power Bank.....	23
2.14 <i>Relay</i>	24
2.14.1. Prinsip Kerja Relay	24
2.14.2. Arti Pole dan <i>Throw</i> pada <i>Relay</i>	25
2.14.3. Fungsi-fungsi dan Aplikasi Relay.....	26
2.14 pompa air	27
BAB III PERENCANAAN SISTEM DAN PEMBUATAN ALAT	28
3.1. Gambaran Umum Sistem.....	28
3.2. Perancangan Mekanik	29
3.3. Perancangan Flowchat	30
3.4. Perancangan Elektrik	31
3.4.1. Penyambungan Rangkaian LCD 16 x 2 dengan NodeMcu....	32
3.4.2. Penyambungan <i>Ultrasonic Sr04</i> dengan NodeMcu.....	32
3.4.3. Penyambungan <i>GE turbidity</i> dengan NodeMcu.....	33
3.4.4. Penyambungan <i>relay dan pompa</i> dengan NodeMcu.....	34
3.4.5. Perancangan Rangkaian Keseluruhan	35
3.5. Perancangan Perangkat Lunak.....	36
3.6. Perancangan Aplikasi Blynk (Android).....	38
BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT	40
4.1 Hasil Perancangan.....	40
4.2 Hasil Perancangan Mekanik dan Elektrik.....	41
4.2.1. Hasil Perancangan Mekanik	41
4.2.2. Hasil Perancangan Elektrik	42
4.3 Tahap Pengujian	45
4.3.1. Pengujian NodeMcu Lolin V3	46
4.3.2. Pengujian <i>rangkaian alat monitoring Ketinggian Dan Kekeruhan air pada kolam ikan lele</i>	46
4.3.3. Pengujian <i>Sensor GE Turbidty</i>	47
4.3.3. Pengujian Sensor Ultrasonic SR04.....	48

BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53

