

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	10
1.1. Latar Belakang Masalah.....	10
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	11
1.4. Batasan Masalah.....	11
1.5. Metode Penelitian.....	12
BAB II KONSEP DASAR	13
2.1 <i>Internet Of Things (IoT)</i>	13
2.2 Ikan Koi dan Rentang Parameter Idealnya	14
2.2.1 Suhu Air.....	15
2.2.2 pH Air	15
2.2.3 TDS Air	16
2.3 Arduino IDE.....	16
2.4 MIT <i>App Inventor</i>	17
2.5 <i>Firebase Realtime Database</i>	17
2.6 Sensor	18
2.6.1 ESP32 DevKit V1.....	18
2.6.2 Base Plate ESP32 Devkit V1	19

DAFTAR ISI

2.6.3	Sensor suhu (DS18B20)	20
2.6.4	Sensor pH.....	20
2.6.5	Sensor TDS	21
2.6.6	Step Down MP1584.....	22
2.6.7	OLED 12C	22
2.6.8	Kabel Jumper	23
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....		24
3.1	Desain Sistem	24
3.2	Diagram Blok Alat	25
3.3	Fungsi dan Fitur.....	26
3.4	Desain Perangkat Keras.....	27
3.4.1	Desain Skematik ESP32 Devkit dengan Base Plate.....	27
3.4.2	Desain Skematik Sensor suhu (DS18B20).....	28
3.4.3	Desain Skematik Sensor pH Meter	29
3.4.4	Desain Skematik Sensor TDS Meter.....	29
3.4.5	Desain Skematik OLED 12C	30
3.5	Desain Aplikasi	31
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		33
4.1	Pengujian Fungsionalitas.....	33
4.1.1	Pengujian Fungsionalitas ESP32 Devkit V1	33
4.1.2	Pengujian Fungsionalitas Firebase <i>Realtime Database</i>	34
4.1.3	Pengujian Fungsionalitas MIT <i>App Inventor</i>	34
4.2	Pengujian Akurasi Sensor	35
4.3	Pengujian Alat	37
4.4	Analisis Hasil Sensor pada Kolam Ikan Koi	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		39
5.1	KESIMPULAN	39
5.2	SARAN	39

DAFTAR ISI

DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN A	41
LAMPIRAN B	48