

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
1.1 Latar Belakang.....	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Skema Penulisan	4
BAB II.....	5
2.1 Internet of Things	5
2.2 Hidroponik NFT	6
2.3.1 Pengukuran pH.....	7
2.4 Perangkat Keras	7
2.4.1 Mikrokontroler ESP 32	7
2.4.2 Sensor Water Level.....	8
2.4.3 Sensor pH E-201-C	8

2.4.4	Sensor DHT-22.....	9
2.4.6	Water Pump	9
2.4.7	Water Pump Mini 5Volt.....	10
2.4.8	Relay	10
2.4.9	LCD 20 x 4.....	11
2.5	Parameter Pengujian.....	11
2.5.1	Delay	11
2.5.2	Throughput.....	11
BAB III.....		12
3.1	Desain Sistem.....	12
3.2	Blok Diagram	13
3.3	Diagram Alir Pengerjaan	14
3.3.1	Diagram Alir Sistem	14
3.4	Perangkat yang digunakan	14
3.4.1	Komponen Perangkat Keras.....	14
3.4.2	Komponen Perangkat Lunak.....	15
BAB IV		16
4.1	Pengujian Perangkat Keras	16
4.2	Pengujian Kalibrasi Sensor dan Alat Konvensional	16
4.2.2	Perbandingan Sensor TDS dan TDS Meter konvensional.....	17
4.3	Pengujian Hasil Monitoring	17
4.4	Pengujian Hasil Controlling.....	18
4.5.1	Pengujian Delay	20
4.5.2	Pengujian Throughput	20
5.1	Kesimpulan.....	22
5.2	Saran.....	22
Daftar Pustaka.....		23