

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
APSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Perbandingan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 <i>Thinkspeak</i> IoT Platfrom	6
2.3 ESP32 <i>Devkit</i> -V1	7
2.3.1 Chip ESP32.....	8
2.3.2 Spesifikasi ESP32 Dev Kit V1	8
2.3.3 Data Pin ESP32 Dev Kit V1	9
2.3.4 Fitur ESP32 Dev Kit V1	11
2.3.5 Blok Diagram ESP32	14
2.4 <i>Sensor Total Dissolved Solid (TDS)</i>	15
2.5 <i>Plant Growth Light (Lampu Pertumbuhan Tanaman)</i>	17
2.6 LCD 16x2 I2C	17

2.7	Bayam (<i>Amaranthus spp</i>)	19
2.8	Larutan Nutrisi	20
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....		22
3.1	Prinsip Kerja Sistem	22
3.2	Diagram Blok Sistem	22
3.2	Proses Kerja Sistem.....	23
3.3	Flowchart Keseluruhan Sistem.....	23
3.4	Perancangan Perangkat Keras	25
3.4.1	Rangkayan Skematik Keseluruhan Alat.....	25
3.4.2	Liquid Crystal Display (LCD) 1602 I2c	27
3.4.3	Sensor TDS.....	28
3.6	Pemilihan Web Server	30
3.7	Tampilan Fisik Alat.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil.....	33
4.2	Pengujian Sensor TDS dan EC.....	33
4.3	Pengujian TDS	35
4.3	Pengujian Kirim Data ke ThinkSpeak.....	36
4.4	Pengujian Lampu LED <i>Grow Light</i>	37
4.5	Data Monitoring TDS yang tersimpan di ThinkSpeak	38
BAB V.....		40
KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		44