

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II.....	4
2.1 Tanah .....	4
2.1.1 Definisi Tanah.....	4
2.1.2 Jenis-jenis Tanah.....	5
2.1.3 Unsur Hara Tanah.....	6
2.1.4 Suhu Tanah .....	8
2.1.5 Kelembapan Tanah .....	8
2.2 Tanaman Padi .....	8
2.3 Penelitian Terdahulu Terkait Dengan Monitoring Tanah pada Tanaman Padi.....	9
2.4 Sensor Suhu DS18B20 .....	10
2.5 Sensor Kelembapan Tanah YL-69 .....	11
2.6 Sensor NPK .....	12
2.7 Internet of Things (IoT).....	12
BAB III .....	14
3.1 Desain Sistem .....	14
3.1.1 Diagram Blok.....	15
3.1.2 Fungsi dan Fitur .....	15
3.2 Desain Perangkat Keras.....	16
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	26

BAB IV .....	28
4.1 Tampilan Perangkat.....	28
4.2 Kalibrasi Sensor .....	29
4.2.1 Kalibrasi Sensor Suhu DS18B20.....	29
4.2.2 Kalibrasi Sensor YL-69 .....	30
4.2.3 Perbandingan Sensor NPK Meter Modifikasi dan NPK Meter Analog	31
4.3 Pengujian Keseluruhan.....	32
4.3.1 Pengujian Sensor Suhu, Kelembapan, dan NPK .....	32
4.3.1.1 Pot Berisi Tanah dengan Pupuk NPK 30gr.....	32
4.3.1.2 Pot Berisi Tanah dengan Pupuk NPK 60gr.....	35
4.4 Tampilan IoT dan <i>Delay</i> Pengiriman Data.....	38
4.4.1 Tampilan IoT .....	38
4.4.2 Pengujian <i>Delay</i> Pengiriman Data.....	39
4.4.3 Pengujian <i>Push Notification</i> pada Aplikasi Blynk .....	41
BAB V.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45