

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KONSEP DASAR	6
2.1 Penggunaan Protokol pada IoT	7
2.2 Penerapan IoT pada Bidang Hortikultura.....	7
2.3 Karakteristik LoRaWAN.....	8
2.4 Penggunaan Platform Antares	9
2.5 Penggunaan Perangkat Keras IoT	9
2.5.1 ESP32 <i>Development Board</i>	9
2.5.2 <i>Rain Gauge Sensor</i>	10
2.5.3 Anemometer.....	10

2.6 Pengembangan Perangkat Lunak	10
2.6.1 <i>Framework</i> React Native	10
2.6.2 <i>Expo</i>	11
2.6.3 <i>Framework</i> Express JS	11
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....	12
3.1 Desain Sistem	12
3.2 Kalibrasi Sensor	13
3.2.1 Karakteristik Sensor AWS.....	13
3.2.2 Penempatan Alat Ukur.....	14
3.3 Parameter Performansi	14
3.4 Skenario Pengujian.....	15
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS	16
4.1 Proses Kalibrasi Sensor	16
4.2 Kendala pada Pelaksanaan Kalibrasi.....	17
4.2.1 Penggunaan protokol yang Tidak Tepat	17
4.2.2 Gangguan pada Server Antares.....	19
4.3 Hasil Kalibrasi Sensor	20
4.4 Performansi Jaringan LoRa.....	21
4.4.1 Performansi Jaringan Berdasarkan Nilai RSSI.....	21
4.4.2 Performansi Jaringan Berdasarkan SNR.....	22
4.4.3 Performansi Jaringan Berdasarkan Frekuensi yang Digunakan	23
4.4.4 Performansi Jaringan Berdasarkan Besaran <i>Delay</i>	23
4.5 Analisa Performansi Perangkat Berdasarkan Parameter Jaringan	24
4.6 Uji Ketahanan Sumber Daya Perangkat.....	25
4.7 Kemampuan Aplikasi dalam Menyajikan Data	25
4.7.1 Implementasi API pada Server	25

4.7.2 Fitur <i>Real Time Update</i> pada Aplikasi	26
4.7.3 Fitur Riwayat Pengukuran Kondisi Cuaca.....	26
BAB V.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	29
Daftar Pustaka.....	xiv
Lampiran	xiv