

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Banjir.....	7
2.2.2 Hujan.....	8
2.2.3 <i>Tipping Bucket</i>	8
2.2.4 <i>Ultrasonic Sensors</i> HC-SR04.....	10
2.2.5 <i>Reed Switch Sensors</i>	12
2.2.6 RTC(<i>real time clock</i>) DS3231.....	12
2.2.7 <i>Internet Of Things</i> (IoT).....	13
2.2.8 Node MCU.....	14
2.2.9 Ubidots.....	16
2.2.10 Ketidakpastian Pengukuran.....	17
2.2.11 Koreksi.....	19
2.2.12 Akurasi.....	19
2.2.13 Resolusi.....	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Alat dan Bahan.....	21
3.2 Prosedur Penelitian.....	21
3.3 Rancangan Sistem.....	23
3.3.1 Perancangan Perangkat Keras.....	23
3.3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	27
3.3.3 Blok Diagram Alat.....	32

3.3.4 Sistem Kerja Alat.....	34
3.4 Pengujian Terhadap Komponen.....	35
3.4.1 Pengujian Sensor Curah Hujan <i>Tipping Bucket</i>	35
3.4.2 Pengujian Sensor Ultrasonik.....	36
3.4.3 Pengujian <i>Buzzer</i>	37
3.4.4 Pengujian RTC(<i>real time clock</i>).....	37
3.4.5 Pengujian <i>Interface</i> Ubidots.....	38
BAB IV.....	40
HASIL DATA DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Rancangan Sensor Curah Hujan.....	40
4.2 Pengujian Sensor Curah Hujan <i>Tipping Bucket</i>	41
4.3 Pengujian Sensor <i>reed switch</i>	48
4.4 Pengujian <i>Realtime Clock</i>	49
4.5 Pengujian Sensor Ultrasonik.....	50
4.6 Pengujian <i>interface</i> Ubidots.....	57
BAB V.....	59
KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63