

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penulisan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Internet of Things	5
2.1.1 Arsitektur Internet of Things	6
2.1.2 Aplikasi Internet of Things	7
2.2 Firebase	8
2.3 MIT APP Inventor 2.....	9
2.4 Platform Arduino.....	11
2.5 Arduino IDE	11
2.6 NodeMCU ESP8266	12
2.7 Soil Moisture	14
2.8 LM393 Dual Differential Comparator	14
2.8.1 Cara Kerja Komparator	15
2.9 Trimmer Potensiometer.....	15

2.9.1 Fungsi Trimmer Potensiometer	16
2.9.2 Jenis-jenis Trimmer Potensiometer	16
2.9.3 Nilai Satuan Trimpot	17
2.10 Studi Literatur	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN ALAT	19
3.1 Diagram Blok Sistem	19
3.2 Perancangan Mekanik	20
3.3 Perancangan Elektrikal	21
3.3.1 Perancangan Elektrik Antara NodeMCU 8266 Dengan Sensor Soil Moisture	22
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	23
3.4.1 Program Baca Sensor	24
3.4.2 Program Koneksi Access Point	25
3.4.3 Program Mengirim Data dan Menerima Data	26
3.5 Perancangan Antarmuka Android	28
3.6 Flowchart	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Pengujian Sensor Pada Arah Jalan Utara	34
4.1.1 Pengujian Kondisi Normal	34
4.1.2 Pengujian Kondisi Waspada	35
4.1.3 Pengujian Kondisi Banjir	36
4.2 Pengujian Sensor Pada Arah Jalan Selatan	37
4.2.1 Pengujian Kondisi Normal	38
4.2.2 Pengujian Kondisi Waspada	39
4.2.3 Pengujian Kondisi Banjir	39
4.3 Pengujian Sensor Pada Arah Jalan Barat	40
4.3.1 Pengujian Kondisi Normal	40
4.3.2 Pengujian Kondisi Waspada	41
4.3.3 Pengujian Kondisi Banjir	42
4.4 Pengujian Sensor Pada Arah Jalan Timur	43
4.4.1 Pengujian Kondisi Normal	43

4.4.2 Pengujian Kondisi Waspada.....	44
4.4.3 Pengujian Kondisi Banjir	45
4.5 Pengujian Respon Sistem	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53



UNIVERSITAS
MERCU BUANA