

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Jadwal Kegiatan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Karakteristik Banjir	5
2.2. Mikrokontroler	6
2.3. Sensor Ultrasonik	6
2.4. Relai	7
2.5. Frekuensi Radio	9
2.6. Inter Integrated Circuit (I ² C)	9
2.6. Pemilihan Konsep	10
BAB III PERANCANGAN ALAT	13
3.1. Desain Sistem	13
3.1.1. Diagram Blok	17
3.1.2. Fungsi dan Fitur	18
3.2. Desain Perangkat keras	18
3.2.1. Spesifikasi Komponen	21
3.2.1.1. Arduino Nano	21

3.2.1.2. Sensor Ultrasonik HC-SR04	22
3.2.1.3. NRF24L01+PA+LNA	23
3.2.1.4. LCM 1602 IIC	25
3.2.1.5. Modul Relai 5V	26
3.3. Desain Perangkat Lunak.....	27
3.3.1. <i>Flowchart</i>	28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	30
4.1. Analisis Kebutuhan	30
4.2. Analisis Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	30
4.2.1. Pengujian Keakurasian Sensor Ultrasonik HC-SR04 A.....	30
4.2.2 Pengujian Keakurasian Sensor Ultrasonik HC-SR04 B	34
4.3. Pengujian Sinyal Masuk Pada NRF24L01+PA+LNA	38
4.4. Percobaan Mengukur Ketinggian Air di Saluran Irigasi	39
4.5. Percobaan Keseluruhan Sistem	40
BAB V PENUTUP.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46
Gambar	46
Algoritma Sistem <i>Monitoring</i>	48
Algoritma <i>Input</i> Ultrasonik A	51
Algoritma <i>Input</i> Ultrasonik B.....	53