

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAKSI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Perancangan	2
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Prinsip Dasar Pengukuran	4
2.1.1 Pengukuran Ketinggian Air	4
2.1.2 Gelombang Ultrasonik	5
2.2 Mikrokontroler	5
2.3.1 <i>Wireless Sensor Network</i>	7
2.3.2 Topologi	8
2.3 Proses Pengiriman	11

2.4.1 <i>Wireless</i>	11
2.4.2 Frekuensi Radio	12

BAB III PERANCANGAN

3.1 Prinsip Kerja Alat	14
3.2 Perancangan Sistem	14
3.2.1 Blok Diagram Sistem	14
3.2.2 Alur Kerja Sistem	15
3.2.3 Alur Kerja Software	16
3.3 Perancangan Hardware	17
3.3.1 Proses Pembuatan Rangkaian Mikrokontroler	18
3.3.2 Langkah – langkah Implementasi <i>Bootloader</i> Arduino Uno	19
3.4 Alur Kerja Alat	22
3.5 Perancangan <i>Casing</i> Alat	22
3.6 Perancangan Implementasi Alat	23

BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi Sistem	25
4.1.1 Hardware	25
4.1.1.1 Sensor Ultrasonik HC-SR04	25
4.1.1.2 Modul NRF24L01	26
4.1.1.3 Arduino Uno	26
4.1.1.4 Pemilihan Mikrokontroler	27
4.1.1.5 Konfigurasi ATmega 328	28
4.1.2 Software	29
4.2 Hasil Pengujian Sistem	29
4.2.1 Implementasi <i>Bootloader</i> Arduino Uno	29
4.2.2 Pengujian Sensor Ultrasonik	30
4.2.3 Pengujian NRF ke NRF	33
4.2.4 Pengujian Secara Keseluruhan	34

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	xv
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN A (Deskripsi Umum Komponen)

LAMPIRAN B (*Source Code*)

LAMPIRAN C (Rincian Biaya, *Schematic*, Dokumentasi)