



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III DASAR TEORI.....	11
3.1 Bencana Banjir.....	11
3.2 Sistem peringatan dini.....	12
3.3 Arduino.....	13
3.4 Ethernet.....	14
3.5 SD card.....	15
3.6 Sensor jarak.....	15
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
4.1 Analisis.....	18
4.2 Rancangan Sistem Secara Keseluruhan.....	19
4.3 Rancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	20
4.3.1 Rangkaian modul Arduino Uno.....	21
4.3.2 Rangkaian sensor.....	21
4.3.3 Rangkaian modul Ethernet dan SD <i>Card</i>	21
4.4 Rancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	22
4.5 Rancangan Komunikasi.....	24
4.6 Rancangan Sistem Struktur Mekanik.....	24
4.7 Rancangan Pengujian.....	25
BAB V IMPLEMENTASI.....	28
5.1 Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	28
5.1.1 Implementasi Arduino Uno.....	29
5.1.2 Implementasi sensor SRF04.....	29
5.1.3 Implementasi modul Ethernet dan SD <i>Card</i>	30
5.2 Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	31
5.2.1 Pemrograman Arduino.....	31
5.3 Implementasi Sistem Struktur Mekanik.....	34



BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
6.1 Pengujian Deteksi Banjir	36
6.2 Pengujian Penyebaran Informasi	39
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	41
7.1 Kesimpulan	41
7.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	44
Lampiran 1 Listing Program	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram alur metode dalam melaksanakan program	3
Gambar 2.1 Persentase penggunaan Twitter oleh pemerintahan Australia.....	9
Gambar 3.1 Skema rangkaian arduino uno r3.....	13
Gambar 3.2 Skema rangkaian modul ethernet berbasis wiznet w5100	14
Gambar 3.3 Skema rangkaian modul SRF04.....	16
Gambar 4.1 Blok diagram rancangan sistem	19
Gambar 4.2 Rancangan alat	19
Gambar 4.4 Diagram alir perancangan perangkat lunak sistem	23
Gambar 4.5 Skema alat simulasi.....	25
Gambar 5.1 Implementasi perangkat keras secara keseluruhan.....	28
Gambar 5.2 Implementasi arduino uno R3	29
Gambar 5.3 Implementasi sensor SRF04.....	30
Gambar 5.4 Implementasi modul ethernet.....	30
Gambar 5.5 Deklarasi variable, konstanta, dan library	32
Gambar 5.6 Inisialisasi ethernet dan twitter.....	32
Gambar 5.7 Konfigurasi SD <i>card</i>	32
Gambar 5.8 Pembacaan data sensor SRF04.....	33
Gambar 5.9 Fungsi penentuan status bencana	33
Gambar 5.10 Fungsi pengiriman tweet.....	34
Gambar 5.11 Implementasi alat simulasi	34
Gambar 6.1 Tampilan berkas “FILE.TXT” pada komputer	38
Gambar 6.2 Berkas “FILE.TXT” hasil perekaman saat uji lapangan	39
Gambar 6.3 Tampilan aplikasi Twitter dari berbagai platform	40



DAFTAR TABEL

Tabel 6.1 Hasil pengujian deteksi banjir skenario 1	37
Tabel 6.2 Hasil pengujian deteksi banjir skenario 2	37
Tabel 6.3 Hasil pengujian deteksi banjir skenario 3	38
Tabel 6.4 Hasil pengujian penyebaran informasi.....	39