

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	 6
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.2 DASAR TEORI	8
2.2.1 Arduino Uno	9
2.2.2 IcomSat V1.1 GSM Sim900 Module	11
2.2.3 IC Komparator LM393	14
2.2.4 Pompa	15
2.2.5 Relay	16
 BAB III METODELOGI PENELITIAN	 17
3.1 Alat dan Bahan	17
3.2 Analisa Perancangan Sistem	18
3.2.1 Cara Kerja Sistem	19
3.3 Perancangan Perangkat Keras	21
3.3.1 Rangkaian Water Level Sensor Utama dan Pompa	22
3.3.2 Rangkaian Untuk Pompa dan Pemutus Aliran Listrik ..	23
3.3.3 Rangkaian Catu Daya	24
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	25
3.4.1 Penjelasan Flowchart.....	27

3.5 Implementasi Perangkat Lunak	28
3.5.3 Kode Program Pembacaan Sensor	28
3.5.4 Kode Program level 1	29
3.5.5 Kode Program level 2	30
3.5.6 Kode Program level 3	31
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Skenario Pengujian	33
4.2 Hasil Pengujian	34
4.3 Pembahasan Hasil Pengujian Sistem.....	35
4.3.1 Pembahasan Sistem Untuk Pengujian Water Level.....	35
4.3.2 Pembahasan Sistem Untuk Pengiriman SMSI	37
BAB VI PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Board Arduino UNO	8
Gambar 2.2 Bentuk Fisik IcomSat V1.1 GSM Sim900 Module.....	11
Gambar 2.3 Bentuk Fisik IcomSat V1.1 GSM Sim900 Module Tampak Bawah	12
Gambar 2.4 Konfigurasi Pin IcomSat V1.1 GSM Sim900 Module	12
Gambar 2.5 IC Komparator LM393	15
Gambar 2.6 Pompa	15
Gambar 2.7 Rangkaian Isi Relay	16
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem	18
Gambar 3.2 Rangkaian Sistem Pengawasan Ketinggian Air Untuk Mendeteksi Banjir dan Mitigasinya Melalui SMS UNO	21
Gambar 3.3 Rangkain Water Level Utama	22
Gambar 3.4 Rangkain Water Level Pompa	23
Gambar 3.5 Rangkaian <i>relay</i> Pompa dan Pemutus Aliran Listrik	24
Gambar 3.6 Rangkaian Catu Daya	25
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Sistem	26
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Program SMS	27
Gambar 3.9 Kode Pembacaan Sensor	28
Gambar 3.10 Kode Program Level 1	30
Gambar 3.11 Kode Program Level 2	31
Gambar 3.12 Kode Program Level 3	32
Gambar 4.1 Water Level Sensor Utama	36
Gambar 4.2 Water Level Sensor Pompa	36
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Water Level Utama dan Pompa	36
Gambar 4.4 Pengiriman SMS dari Sistem	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Perbedaan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian yang Dilakukan	7
Tabel 2.2 Spesifikasi Board Arduino UNO R3	9
Tabel 2.3 Tabel Penjelasan Dari Konfigurasi Pin Icomsat V1.1 GSM Sim900 Module	13
Tabel 4.1 Tabel Skenario Pengujian	34
Tabel 4.2 Tabel Data Hasil Pengujian Sistem	34
Tabel 4.3 Tabel Perbandingan Waktu SMS	38