

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

ABSTRAKSI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Manfaat dan Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup / Batasan Masalah.....	4
1.5. Metode Pengumpulan Data	4
1.6. Tempat Penelitian.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Konsep Dasar Alat	8
2.1.1. Mikrokontroller	8
2.1.2. Prototype	9
2.1.3. IC Atmega	9
2.1.4. Eletronika	11
2.1.5. Perancangan Arsitektur	11
2.1.6. Arduino	11
2.1.7. Arduino UNO R3	12

2.1.8. Kabel Jumper	14
2.1.9. Protoboard.....	15
2.1.10. Softwarer arduino.....	16
2.1.11. Sensor gempa SW 420	17
2.1.12. DfPlayer mini.....	18
2.1.13. PXL-Diag	19
2.2. Konsep Dasar Program	20
2.2.1. Pemrograman	20
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN.....	25
3.1. Tinjauan Institusi	25
3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	25
3.1.2. Visi dan Misi.....	27
3.1.3. Struktur Organisasi	28
3.2. Blok Diagram.....	29
3.3. Perancangan Catu Daya	30
3.3.1. Adaptor.....	30
3.4. Perancangan Input.....	31
3.4.1. Perencanaan sensor	31
3.5. Perancangan Proses.....	32
3.5.1. Perencanaan Mikrokontroler.....	32
3.5.1.1. Ic Atmega 38 P.....	32
3.5.1.2. Arduino Uno R3	32
3.5.1.3. DfPlayer Mini Mp3	33
3.5.2. Perancangan Terminal.....	33
3.5.2.1. Kabel Jumper.....	33
3.5.2.2. Protoboard	34
3.6. Perencanaan Output	34
3.7. Rangkaian Keseluruhan	35
3.7.1. Skematik Diagram.....	35
3.7.2. Cara Kerja Alat	36
3.8. Perencanaan Program	37
3.8.1. Flowchart Program.....	37

3.8.2. Kontruksi system (coding)	38
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	44
4.1. Tujuan Pengujian	44
4.2. Langkah – Langkah Pengujian.....	44
4.3. Hasil Pengujian	45
4.3.1. Pengujian Catu Daya.....	45
4.3.2. Pengujian Input	46
4.3.3. Pengujian Proses	48
4.3.4. Pengujian Output.....	50
4.4. Analisis Hasil	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pengukuran Catu Daya	45
Tabel 4.2	Pengujian Sensor Sw 420	47
Tabel 4.3	Pengujian Dfplayer Mini	49
Tabel 4.4	Pengujian Out Speaker.....	51
Tabel 4.5	Analisis Hasil	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	diagram Blok Sederhana	10
Gambar 2.2	arduino uno r3	13
Gambar 2.3	Kabel Jumper	15
Gambar 2.4	Protoboard.....	16
Gambar 2.5	software Idee	17
Gambar 2.6	Sensor Sw-420	17
Gambar 2.7	Df Player Mini	18
Gambar 2.7	PXL-Diag.....	19
Gambar 3.1	Struktur Organisasi.....	29
Gambar 3.2	Blok Diagram Rangkaian Proses	29
Gambar 3.3	Adaptor 5v.....	30
Gambar 3.4	Sensor Gempa Sw-420	31
Gambar 3.5	Buzzer pasif/ Speaker	35
Gambar 3.6	Rangkaian alat pendeteksi gempa	35
Gambar 3.7	Rangkaian Skema alat pendeteksi gempa	36
Gambar 3.8	Flowchart Program.....	37
Gambar 4.3.2.1	Pengujian sensor sw-420 tidak mendeteksi.....	46

Gambar 4.3.2.2 Pengujian sensor sw-420 mendeteksi.....	47
Gambar 4.3.3.1 Pengujian Pembacaan file alarm dfplayer	48
Gambar 4.3.3.2 Koneksi PLX dengan Arduino	49
Gambar 4.3.4.1 Pengujian Buzzer saat off.....	50
Gambar 4.3.4.2 Pengujian Buzzer saat on	51
Gambar 4.3.4.3 Hasil Input Pxl ke Excel.....	52
Gambar 4.4.1 Tampak gambar rangkaian keseluruhan tanpa desain	52
Gambar 4.4.2 Tampak gambar rangkaian dengan desain gedung	53
Gambar 4.4.3 Tampak gambar rangkaian dengan desain gedung keseluruhan	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Sheet (Hanya untuk IC yang digunakan)	62
Lampiran 2	Gambar Layout PCB dan Tata Letak Komponen	63
Lampiran 3	Daftar Harga Komponen.....	65
Lampiran 4	Foto Alat	66
Lampiran 5	Listing Program Keseluruhan	67