



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan Alat	2
1.4 Manfaat PerancanganAlat	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Arduino Uno	7
2.2.2 Sensor Ultrasonik HY-SRF05	9
2.2.3 <i>LED Infrared</i>	10
2.2.4 TSOP4838	12
2.2.5 Buzzer	13
2.2.6 Perbandingan Diagonal Layar	14
2.2.7 Perhitungan	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.1.1 Studi Literatur	16
3.1.2 Konsultasi dan Diskusi	16
3.1.3 Pengumpulan data	17
3.1.4 Perancangan Sistem	17
3.1.5 Pengujian Sistem	17
3.1.6 Pengambilan Data	17
3.2 Bahan Penelitian	17
3.3 Alat Penelitian	18
3.4 Perancangan Sistem	18
3.4.1 Blog Diagram Sistem	18



3.4.2 Perancangan Perangkat Keras (Hardware)	19
3.4.3 Perancangan Perangkat Lunak (software)	23
3.5 Implementasi	24
3.5.1 Implementasi Perangkat Keras (Hardware)	25
3.5.2 Implementasi Perangkat Lunak (Software)	28
BAB IV HASIL UJI DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Pengujian Karakteristik sensor Ultrasonik	36
4.2 Pengujian terhadap televisi	40
BAB V PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno R3	8
Gambar 2.2 Sensor Ultrasonik HY-SRF05	10
Gambar 2.3 Sinyal hasil perpindahan infrared	11
Gambar 2.4 Bentuk fisik LED infrared	11
Gambar 2.5 Bentuk Fisik TSOP 4838	13
Gambar 2.6 <i>Buzzer</i>	14
Gambar 3.1 Diagram blok Sistem	19
Gambar 3.3 Skema Rangkaian <i>catu daya</i>	20
Gambar 3.4 Skema Rangkaian <i>Buzzer</i> ke Arduino	20
Gambar 3.5 Skema Rangkaian <i>LED infrared</i> ke Arduino	21
Gambar 3.6 Skema Rangkaian sensor ultrasonik ke Ardino	22
Gambar 3.7 Skema Rangkaian TSOP4838 ke Arduino	23
Gambar 3.8 Diagram alir program kendali <i>on/off</i> televisi	24
Gambar 3.9 Bentuk fisik alat keseluruhan	25
Gambar 3.10 Bentuk fisik rangkaian <i>shield</i> arduino	26
Gambar 3.11 Bentuk fisik rangkaian <i>power supply</i>	26
Gambar 3.12 Bentuk fisik rangkaian sensor ultrasonik	27
Gambar 3.13 Bentuk fisik rangkaian <i>Buzzer</i>	27
Gambar 3.14 Bentuk fisik rangkaian <i>Led infrared</i>	28
Gambar 3.15 Inisialisasi dan <i>input output</i>	29
Gambar 3.16 Kode program sensor ultrasonik	29
Gambar 3.17 Kode program pengukuran jarak dan indikator buzzer	30
Gambar 3.18 Kode program led infrared.....	32
Gambar 3.19 Kode program TSOP4838	33
Gambar 3.19 Kode program TSOP4838	34
Gambar 3.19 Data kode <i>power</i> remot televisi	35
Gambar 4.1 Rumus nilai prosentase akurasi	43
Gambar 4.2 Hasil akurasi confusion matrik pengujian keberadaan orang... ..	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian dengan penelitian yang dilakukan.....	6
Tabel 2.2 Lanjutan	7
Tabel 3.1 Bahan yang digunakan	17
Tabel 3.2 Lanjutan	18
Tabel 3.2 Pengujian Sensor Ultrasonik	36
Tabel 3.3 Pengujian Sensor terhadap kondisi Televisi	40
Tabel 4.3 Pengujian Terhadap kondisi setelah <i>buzzer off</i> dan televisi <i>off</i> ...	41