

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAKSI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Raspberry Pi	4
2.2 Pengertian Umum Sensor	5
2.2.1 Sensor PIR (<i>Passive Infrared</i>)	6
2.2.2 Sensor Suhu DS 18B20	7
2.2.3 Buzzer	8
2.3 Telegram messenger	8
2.4 Persamaan Tekuk Euler	9
2.5 Persamaan Terzhagi	10
BAB III PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM	12
3.1 Gambaran Umum Sistem	12
3.2 Blok Diagram Perancangan	18
3.3 Perancangan validasi sistem	22
3.3.1 Jarak pandang sesuai simulasi	22
3.3.2 Kekuatan tiang pondasi terhadap beban	22

3.3.3 Keamanan pondasi tiang	23
3.3.4 Kekuatan perangkat terhadap perubahan cuaca	24
3.3.5 Keamanan perangkat terhadap ancaman.....	24
3.3.6 Daya tahan Raspberry Pi sebagai controller	25
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	27
4.1 Implementasi perangkat keras	27
4.1.1 Realisasi perangkat keras	27
4.2 Implementasi perangkat lunak.....	28
4.3 Pengujian sistem.....	30
4.4 Skenario pengujian sistem.....	30
4.5 Hasil pengujian sistem	31
4.5.1 Pengujian suhu pada <i>panel box</i>	31
4.5.2 Pra pengujian sensor PIR	35
4.5.3 Pengujian sensor PIR	35
4.6 Pengujian kekuatan tiang terhadap beban	36
4.6.1 Pengujian keamanan pondasi sesuai daya dukung tanah	37
4.7.1 Pengujian kecepatan telegram dengan 3G	37
4.7.2 Pengujian kecepatan telegram dengan wi-fi 4G	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN A.....	41
A.1 Foto-foto gambar saat implementasi.....	41
LAMPIRAN B	45
B.1 Sourcode sistem kemanan perangkat pendukung.....	45