

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	2
PRAKATA	3
ABSTRAK	5
ABSTRACT	6
DAFTAR ISI	7
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL	12
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 LATAR BELAKANG	13
1.2 RUMUSAN MASALAH	16
1.3 BATASAN MASALAH	16
1.4 TUJUAN	17
1.5 MANFAAT	17
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	17
BAB II DASAR TEORI	18
2.1 KAJIAN PUSTAKA	18
2.2 DASAR TEORI	21
2.2.1 Kotak Amal	21
2.2.2 Internet of Things	22
2.2.3 Node MCU ESP-32	23
2.2.4 Modul GPS Neo-6M	24
2.2.5 Sensor Getar SW-420	25
2.2.6 Sensor Ultrasonik	26

2.2.7	<i>Buzzer</i>	27
2.2.8	Arduino IDE	28
2.2.9	SIM 800 L.....	29
2.2.10	Perhitungan Error dan Akurasi.....	30
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	ALUR PENELITIAN.....	31
3.1.1	Diagram Alur Sistem.....	33
3.2	ALAT DAN BAHAN	33
3.3	PERANCANG SISTEM.....	35
3.3.1	Blok Diagram Sistem	35
3.3.2	Perancangan <i>Hardware</i>	35
3.4	SKENARIO PENGUJIAN.....	40
3.4.1	Pengujian Perangkat Keras.....	40
3.4.2	Pengujian Sensor Ultrasonik	40
3.4.3	Pengujian Sensor Getar SW-420	40
3.4.4	Pengujian Modul GPS Neo-6M.....	40
3.4.5	Pengujian Notifikasi <i>SIM</i> 800L.....	41
3.4.6	Pengujian Sistem Keseluruhan	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	HASIL PERANCANGAN SISTEM.....	42
4.2	TAMPILAN PADA PLATFORM BOT TELEGRAM	44
4.3	PENGUJIAN SENSOR UTLTRASONIK DENGAN VARIASI JARAK.....	47
4.4	HASIL PENGUJIAN MODUL GPS Neo-6M.....	50
4.5	PENGUJIAN SENSOR GETAR SW-420	57
4.6	HASIL PENGUJIAN SISTEM KEAMANAN KOTAK AMAL	60
4.6.1	Hasil Pengujian Sistem Keamanan Kotak Amal Secara <i>Threshold</i>	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65

5.1 KESIMPULAN	65
5.2 SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	70