

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Sensor Inframerah Halangan.....	4
2.2 Mikrokontroler.....	4
2.2.1 NodeMCU V3.....	5
2.3 Website	7
2.3.1 HTML.....	7
2.3.2 CSS	7
2.3.3 PHP.....	8
2.4 Firebase.....	8
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN ALAT	9
3.1 Perancangan Sistem	9
3.2 Perancangan Hardware	10
3.3.1 Prototype Alat	11
3.3.2 Codingan pada NodeMCU	13
3.3 Perancangan Firebase.....	17

3.4	Perancangan Website	17
3.4.1	Tampilan pada Website	17
3.4.2	Codingan pada Website	18
3.5	Flow Chart Proyek Akhir	20
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN HASIL		22
4.1	Pengujian Alat.....	22
4.1.1	Pengujian Fungsionalitas.....	22
4.1.2	Pengujian Delay Pada Masing-Masing Sensor.....	29
4.1.3	Pengujian Pengukuran Data Yang Di Butuhkan Untuk Pengiriman Data ..	32
4.2	Hasil Kuesioner.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		38