

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Penelitian terkait	3
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Tujuan dan Manfaat	7
1.4.1. Tujuan.....	7
1.4.2. Manfaat.....	8
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Kerangka Berpikir.....	8
1.7. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TEORI DASAR	11
2.1 <i>Pepper spray</i>	11
2.2 <i>GPS (Global Positioning System)</i>	11
2.3 Wemos D1 Mini.....	12
2.4 <i>Push Button</i>	15
2.5 Module <i>SIM 800I</i>	16
2.6 <i>Speaker Mini/Buzzer</i>	17
2.7 <i>USB Cable</i>	19
2.8 <i>Li-ion Battery</i>	20
2.9 Sistem Kendali.....	21
2.10 <i>Internet of Things</i>	22
2.11 <i>Telegram</i>	23
2.12 <i>Smartphone</i>	24

2.13	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Metode penelitian.....	26
3.1.1	Studi Literatur	26
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	27
3.1.3	Analisis Kebutuhan.....	27
3.1.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	27
3.1.3.2	Kebutuhan Non-Fungsional	28
3.1.3.3	Kebutuhan <i>Hardware</i>	30
3.1.3.4	Kebutuhan <i>Software</i>	32
3.1.4	Perancangan Sistem	33
3.1.5	Implementasi Sistem.....	34
3.1.6	Pengujian Sistem.....	34
3.1.7	Analisis Hasil Pengujian.....	35
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		36
4.1.	Perancangan Sistem	36
4.2.	Perancangan <i>Hardware</i>	36
4.2.1	Perancangan <i>Wiring</i>	37
4.2.2	Perancangan Kalibrasi Modul GPS.....	37
4.3.	Perancangan IoT.....	39
4.3.1	Perancangan <i>Software</i> Bot Telegram	39
4.3.2	Diagram <i>Use Case</i>	40
4.4.	Pengujian System Usability Scale pada <i>Pepper Spray</i>	41
4.4.1	Pengujian System Usability Scale pada Telegram.....	42
4.5.	Implementasi <i>Design 3D</i>	43
4.6.	Implementasi Hardware.....	44
4.7.	Implementasi <i>Software</i>	45
4.8.	Implementasi Sistem Bot Telegram.....	46
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		47
5.1.	Pengujian <i>Hardware</i>	47
5.2.	Pengujian <i>Software</i>	48
5.2.1	Pengujian Pengiriman Pesan	49

5.2.2	Pengujian Inisialisasi GPS Dari Sinyal Satelit.....	51
5.2.3	Pengujian Penggunaan Baterai.....	52
5.3.	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	53
5.3.1	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i> Pada <i>Pepper Spray</i>	54
5.3.2	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i> Pada Bot Telegram.....	55
5.4.	Analisis	57
BAB VI PENUTUP		59
6.1.	Kesimpulan	59
6.2.	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		64

