

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	12
2.2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	12
2.2.2 Raspberry Pi 4	12
2.2.3 Sensor Ultrasonik HC-SR04	13
2.2.4 <i>Machine Learning</i> (ML)	14
2.2.5 <i>Computer Vision</i> (CV)	14
2.2.6 <i>You Only Look Once</i> (YOLO)	15
2.2.7 Roboflow.....	17
2.2.8 Google Colaboratory	17
2.2.9 Telegram Bot.....	18

2.2.10 Pengujian Fungsional	18
2.2.11 <i>Quality of Service (QoS)</i>	19
2.2.12 Metrik Evaluasi	20
2.3 Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Bahan	23
3.2 Peralatan	23
3.3 Metodologi Penelitian	27
3.4 Perancangan Perangkat dan Sistem	29
3.4.1 Perancangan Perangkat	29
3.4.2 Perancangan Sistem	30
3.4.3 Perancangan Sistem <i>Machine Learning</i>	31
3.5 Instalasi dan Konfigurasi Sistem	35
3.5.1 Instalasi dan Konfigurasi Raspberry Pi	35
3.5.2 Konfigurasi Bot Telegram	40
3.5.3 Konfigurasi Sistem	41
3.6 Metode Pengujian	42
3.6.1 Pengujian Fungsionalitas	42
3.6.2 Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i>	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil <i>Prototype</i>	47
4.2 Pelatihan Model <i>Machine Learning</i>	48
4.3 Hasil Pengujian	50
4.3.1 Pengujian Akurasi Sensor	50
4.3.2 Pengujian Notifikasi Bot Telegram	51
4.3.3 Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i>	52
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61