

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.6 Kerangka Berpikir	4
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Umum	7
2.1.1 Analisis.....	7
2.1.2 Pemodelan.....	7
2.1.3 Perancangan	8
2.1.4 Metode Penelitian.....	8
2.1.5 Teknik Pengumpulan Data.....	11
2.2 Teori Khusus	12
2.2.1 <i>Hand sanitizer</i>	12
2.2.2 Internet of Things.....	12

2.2.3	Mikrokontroler	13
2.2.4	NodeMCU ESP8266	13
2.2.5	Loadcell dan HX711	14
2.2.6	Sensor <i>Infrared</i>	16
2.2.7	Pompa Air Celup Mini Submersible	17
2.2.8	Relay	17
2.2.9	Kabel <i>Jumper</i>	18
2.2.10	Arduino IDE.....	19
2.2.11	<i>Prototype</i>	20
2.2.12	Bot Telegram.....	20
2.2.13	Blok Diagram.....	21
2.2.14	<i>Flowchart</i>	22
2.2.15	Pengujian Alat.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Rencana Penelitian	23
3.2	Objek Penelitian	23
3.3	Teknik Pengumpulan Data	23
3.4	Studi Literatur.....	23
3.5	Tahapan Penelitian	26
3.6	Kebutuhan Alat.....	27
3.7	Desain Alat	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil Skematik Rangkaian	33
4.2	Data Pengujian IR Sensor.....	37
4.3	Data Pengujian Loadcell	45
4.4	Data Pengujian Relay dan Pompa Air Celup Mini.....	48
4.5	Data Pengujian Bot Telegram	51
4.6	Data Pengujian Keseluruhan Alat	55
BAB V KESIMPULAN.....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		62

