

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PESOALAN	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perancangan	5
2.2 Sterilisasi	6
2.3 Disinfektan	6
2.4 Mesin Pompa Air	7
2.5 Sensor PIR HC - SR 501	7
2.6 Modul <i>Stepdown</i> LM2596	9

2.7	Relay.....	10
2.8	Adaptor.....	11
2.9	Aluminium	11
2.9.1	Karakteristik Aluminium.....	11
2.10	Nozzle.....	12
2.11	Kabel Jumper.....	13
2.12	Metode Sambungan Paku Keling	13
2.13	Persamaan Darcy – Weisbach	14
2.14	Bilangan Reynold	16
2.15	Persamaan Kontinuitas	16
2.16	Faktor Gesekan Pada Kerugian Energi Aliran Turbulen	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Waktu dan Tempat	18
3.2	Metode Penelitian.....	18
3.2.1	Perancangan Alat.....	19
3.2.2	Persiapan Komponen.....	19
3.2.3	Pembuatan <i>Frame</i> , <i>Casing</i> dan Perakitan Komponen	19
3.2.4	<i>Assembly</i>	19
3.2.5	Pengujian dan Analisa Alat	19
3.2.6	Hasil	20
3.3	Peralatan Kerja	20
3.3.1	Alat Penelitian	20
3.3.2	Bahan Penelitian.....	21
3.4	Perancangan Sistem.....	22

3.4.1	Perancangan Sistem Rangkaian Listrik	22
3.5	Perancangan Perangkat Keras	23
3.5.1	Perancangan mekanis	23
3.5.2	Perancangan Sistem Elektronik.....	31
3.6	Perancangan Skematik Aliran Mekanika Fluida	32
3.7	Cara Pengujian Alat	35
3.7.1	Pengujian Sensor PIR HC - SR 501	35
3.7.2	Pengujian Jumlah <i>Nozzle</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil Perancangan Mekanis	37
4.1.1	Hasil Perancangan <i>Frame</i>	37
4.1.2	Hasil Perancangan <i>Casing</i> Elektronik.....	39
4.1.3	Hasil Perancangan <i>casing</i> Sensor PIR HC SR-501	39
4.2	Hasil Perancangan Perangkat Elektronik	40
4.2.1	Memotong Kabel Pompa DC 12v dan Adaptor	40
4.2.2	Sambungan dari Relay ke Sensor PIR HC RS- 501	43
4.3	Menghitung Kecepatan Yang Keluar Pada <i>Nozzle</i>	44
4.3.1	Titik 2 A (<i>nozzle ke-1</i>)	46
4.3.2	Titik 2B (<i>nozzle ke-2</i>).....	49
4.3.3	Titik 2 C (<i>nozzle ke-3</i>).....	52
4.3.4	Titik 2 D (<i>nozzle ke-4</i>).....	55
4.3.5	Titik 2 E (<i>nozzle ke-5</i>).....	58
4.4	Cara Pengoperasian Alat	61
BAB V PENUTUP		62

DAFTAR PUSTAKA	64
----------------------	----