

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Hipotesis.....	3
1.6 Tujuan Perancangan	3
BAB 2 STUDI PUSTAKA	4
2.1 Metode VDI 2221	4
2.1.1 Tujuan metode VDI 2221.....	4
2.1.2 Langkah-langkah metode VDI 2221	4
2.2 <i>Hand Sanitizer</i>	5
2.3 Arduino	6
2.3.1 Perangkat Keras	6
2.3.2 Perangkat Lunak (IDE Arduino).....	7
2.4 Sensor Ultrasonik	8
2.5 Servo	11
2.6 <i>Rack dan Pinion</i>	13

2.6.1 Tata nama bagian roda gigi	14
2.6.2 Rumus perhitungan roda gigi	17
2.7 Kabel	18
2.7.1 Macam-macam kabel	19
2.7.1.1 Kabel Listrik.....	19
2.7.1.2 Kabel Data.....	20
2.8 Baterai	20
2.8.1 Macam-macam Baterai	20
2.8.1.1 Baterai Zinc-Carbon.....	21
2.8.1.2 Baterai Li-Ion	21
2.9 <i>Buck Converter</i>	22
2.10 Metode 3D <i>Printing</i>	24
2.10.1 Material yang digunakan dalam 3D <i>printing</i>	24
BAB 3 METODE PERANCANGAN	26
3.1 Tempat dan Jadwal Perancangan	26
3.2 Metode Perancangan	26
3.3 Konsep Perancangan	35
3.4 Bahan dan Peralatan yang Digunakan.....	36
3.4.1 Bahan	36
3.4.2 Peralatan.....	36
BAB 4 PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Percobaan Gaya Penekanan <i>Hand sanitizer</i>	37
4.2 Perencanaan Perangkat Lunak Arduino	38
4.3 Perencanaan Torsi Penggerak	43
4.4 Perencanaan Daya Motor	44
4.5 Perencanaan <i>Rack</i> dan <i>Pinion</i>	44
4.6 Perencanaan Bantalan untuk <i>Rack Gear</i>	46
4.7 Perencanaan Material <i>Body Automatic Hand Sanitizer</i>	50
4.8 Hasil Rancangan.....	50

4.9 Pembahasan dan Hasil Pengujian	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	