

## DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Perancangan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Luaran.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 <i>Reverse Osmosis</i> .....	3
2.2 <i>Brackish Water Reverse Osmosis &amp; Sea Water Reverse Osmosis</i> .....	3
2.3 Sistem Kontrol ON-OFF.....	4
2.4 <i>Power Supply</i> .....	5
2.5 <i>Buck Converter XL4015</i> .....	5
2.6 Regulator Linier AMS1117.....	6
2.7 Mikrokontroler STM32F407VGT6.....	6
2.8 RTC DS3231.....	7
2.9 ADC ADS1115.....	8
2.10 Sensor TDS ( <i>Total Dissolved Solids</i> ).....	8
2.11 <i>Pressure Transducer</i> .....	9
2.12 <i>Float Switch</i> .....	10
2.13 Pompa Air DC 12V.....	10

2.14	<i>Solenoid Valve</i> .....	10
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....		12
3.1	Diagram Blok.....	12
3.2	Perancangan Mekanik .....	13
3.2.1	Spesifikasi Rancangan Mekanik .....	13
3.3	Perancangan Sistem Elektronik .....	14
3.3.1	Rangkaian <i>Power Supply</i> (Catu Daya).....	14
3.3.2	Rangkaian ADS1115.....	15
3.3.3	Rangkaian <i>Pressure Transducer</i> .....	16
3.3.4	Rangkaian Sensor TDS .....	17
3.3.5	Rangkaian <i>Float Switch</i> .....	18
3.3.6	Rangkaian STM32F407VGT6 .....	19
3.3.7	Rangkaian Output.....	20
3.3.8	Rangkaian RTC DS3231.....	21
3.3.9	Rangkaian microSD .....	22
3.4	Perancangan Perangkat Lunak .....	23
3.4.1	Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	23
BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL .....		27
4.1	Pengujian Sensor TDS.....	27
4.2	Pengujian <i>Pressure Transducer</i> .....	29
4.3	Pengujian Kondisi Float Switch OFF Dan Set Poin TDS .....	31
4.4	Pengujian Pada Proses RO Dan Kontrol ON-OFF .....	34
4.4.1	Pengujian Sampel Air Tanah .....	34
4.4.2	Pengujian Sampel Air Sungai .....	37
4.4.3	Pengujian Sampel Air Kopi.....	39
4.5	Analisa Keseluruhan.....	42
4.5.1	Analisa Keseluruhan PPM Air Keluar.....	42
4.5.2	Analisa Keseluruhan Tekanan Air.....	43
4.5.2	Analisa Keseluruhan Debit Air .....	44
BAB 5 KESIMPULAN .....		46
Daftar Pustaka.....		47

Lampiran .....48