

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
BUKTI BEBAS PLAGIASI.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
CATATAN REVISI DOKUMEN	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xi
BAB 1 PENGANTAR	1
1.1 Perkembangan Covid-19	1
1.2 Penyediaan Oksigen di Masa Pandemi	2
1.3 Proses Elektrolisis Air.....	2
1.4 Pengendalian Level Air.....	2
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	4
2.1 Elektrolisis Air	4
2.1.1 Gas Oksigen.....	5
2.1.2 Gas Hidrogen	5
2.2 Katalisator	5
2.3 Generator HHO	6
2.4 Penyaluran Air.....	7
2.5 Mikrokontroler	8
2.6 Sensor	8
2.6.1 Sensor Ultrasonik	9
2.6.2 Sensor Level Air	9
2.6.3 Sensor Hidrogen	10
2.7 <i>Control Valve</i>	11
2.7.1 <i>Solenoid Control Valve</i>	11
2.7.2 <i>Servo Control Valve</i>	11
2.8 <i>Filter</i> atau Tapis	12
2.8.1 Tapis Elektronik	12
2.8.2 Tapis Digital	12



BAB 3	ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	13
3.1	Metode Pengendalian <i>Two-Position (On-Off Action)</i> atau Histerisis	13
3.2	Metode Pengendalian PID	14
3.2.1	Pengendalian Proposional	15
3.2.2	Pengendalian Integral	15
3.2.3	Pengendalian Proposional-Integral (PI)	15
3.2.4	Pengendalian Proposional-Derivatif (PD)	15
3.2.5	Pengendalian Proposional-Integral-Derivatif (PID)	16
3.3	Metode Pengendalian <i>Fuzzy</i>	16
3.4	Metode Kalman <i>Filter (KF)</i>	17
3.5	Metode MAF (<i>Moving Average Filter</i>)	18
3.6	Metode Regresi Linear	18
3.7	Pemilihan Metode	20
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	22
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	22
4.2	Spesifikasi Luaran	22
4.2.1	Penjelasan Tabel	23
4.3	Batasan Masalah	23
4.4	Detail Rancangan	24
4.4.1	Perancangan Perangkat Keras	24
4.4.2	Perancangan Perangkat Lunak	31
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	35
5.1	Pengujian dan Pembahasan	35
5.1.1	Pengujian Sensor Ultrasonik	35
5.1.2	Perbandingan <i>Error</i> pada <i>Filter</i>	37
5.1.3	Pengujian Kendali Level Air pada Elektrolisis Air	39
5.1.4	Pengujian Laju Produksi Gas Hasil Elektrolisis	42
5.1.5	Pengujian Kandungan Hidrogen pada Gas Hasil Elektrolisis	44
5.2	<i>Improvement</i>	45
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	46
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	47
7.1	Kesimpulan	47
7.2	Saran	47
REFERENSI		48