

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Desain Konsep Solusi.....	4
2.2 Penelitian Terkait	5
2.3 <i>Water Ionizer</i>	6
2.4 Sensor Arus	8
2.5 Sensor pH.....	8
2.6 Sensor Suhu	8
2.7 Relay.....	8
2.8 Mikrokontroler	9

2.9	<i>Internet of Things</i>	9
2.10	<i>Firestore Realtime Database</i>	10
2.11	MIT App Inventor	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM		12
3.1	Desain Sistem	12
3.1.1	Sistem Keseluruhan	12
3.1.2	Sistem Individu	13
3.1.3	Fungsi dan Fitur	14
3.2	Desain Perangkat Keras dan Spesifikasi Komponen	14
3.3	Desain Perangkat Lunak	20
3.3.1	<i>Flowchart</i> Pada Mikrokontroler	20
3.3.2	<i>Flowchart</i> Pada Aplikasi Android	21
3.3.3	Tampilan Aplikasi Android	22
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM		23
4.1	Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS) Pengiriman Data Mikrokontroler ESP32 Menuju <i>Firestore</i>	23
4.2	Pengujian Aplikasi <i>Water Ionizer</i> Pada <i>Smartphone</i> Android	26
4.3	Pengujian Pengontrolan Arus Elektrolisis Pada <i>Water Ionizer</i> Menggunakan Aplikasi Android	29
4.4	Pengujian Pemilihan Sumber Catu Daya Listrik PLN dan Sel Surya Pada <i>Water Ionizer</i> Menggunakan Aplikasi Android	32
4.5	Pengujian Aplikasi Android untuk <i>Monitoring Water Ionizer</i> Sumber Catu Daya Sel Surya 20 Wp Baterai 12V	34
4.6	Pengujian Aplikasi Android untuk <i>Monitoring Water Ionizer</i> Sumber Catu Daya PLN yang Disearahkan Menggunakan Adaptor 12V	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		38
5.1	Kesimpulan	38

5.2	Saran.....	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN A.....	42
	LAMPIRAN B	62
	LAMPIRAN C	69
	LAMPIRAN D.....	72
	LAMPIRAN E	75