

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Lembar Pengesahan</b>	i
<b>Riwayat Hidup</b>	ii
<b>Abstrak</b>	iii
<b>Kata Pengantar</b>	iv
<b>Daftar Isi</b>	vi
<b>Daftar Gambar</b>	ix
<b>Daftar Tabel</b>	x
<b>Daftar Lampiran</b>	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	8
2.1. Kerangka Teori	8
2.1.1. Air Minum	8
2.1.1.1. Pengertian Air Minum	8
2.1.1.2. Jenis Air Minum	8
2.1.1.3. Persyaratan Air Minum	8
2.1.1.4. Kualitas Air Minum	9
2.1.1.5. Standar Air Minum	9
2.1.2. Air Minum Isi Ulang (AMIU)	10
2.1.3. Standar Kualitas Air Minum Sehat dengan TDS	11
2.1.4. pH air minum	11

2.1.5.	Teori Komponen	12
2.1.5.1.	Mikrokontroler	12
2.1.5.1.2.	Fitur Mikrokontroler	12
2.1.5.1.3.	Perbedaan antara MCS-51 versi C dan S	13
2.1.5.1.4.	Mikrokontroler AT89S51	13
2.1.5.1.5.	Konfigurasi Pin AT89S51	14
2.1.5.1.6.	Port Parallel	15
2.1.5.1.7.	Port Serial	17
2.1.5.1.8.	SFR	18
2.1.5.2.	Hamburan cahaya	19
2.1.5.3.	Sensor Optik Sebagai Pendeteksi Gerak	21
2.1.5.3.1.	Sensor Infra Merah	21
2.1.5.3.2.	Led Infra Merah	22
2.1.6.3.3.	Photodiode	24
2.1.6.5.4.	Sensor pH	26
2.1.5.5.	Analog to Digital Converter (ADC)	27
2.1.5.5.1.	Konfigurasi Pin IC ADC 0804	28
2.1.5.5.2.	Prinsip Kerja ADC 0804	29
2.1.5.6.	<i>LCD (Liquid Crystal Display)</i>	30
2.1.5.7.	Komponen-Komponen Pendukung Pada Rangkaian	31
2.1.5.7.1.	Catu Daya	31
2.1.5.7.1.	Resistor	32
2.1.5.7.2.	Kapasitor	34
2.1.5.7.3.	Transistor	35
2.1.5.8.	Perangkat Lunak	36
2.1.5.8.1.	Bahasa Assembler	36
2.2.	Kerangka Konsep	39
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>		<b>40</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	40

3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	40
3.3.	Prosedur Penelitian	41
3.4.	Rancangan Sistem	42
3.5.	Perancangan Blok Rangkaian Penelitian	43
3.5.1.	Perancangan Catu Daya ( <i>power supply</i> )	44
3.5.2.	Perancangan Sensor Pendeteksi	44
3.5.3.	Rangkaian Sistem Minimum ADC 0804	46
3.5.4.	Rangkaian Minimum Mikrokontroler	46
3.5.5.	Rangkaian Sistem LCD	46
3.6.	Perancangan Software	47
3.7.	Teknik Analisis Data	47
3.8.	Diagram Alir Penelitian	48
<b>BAB IV</b>	<b>Hasil Dan Pembahasan</b>	49
4.1.	Hasil Penelitian	49
4.1.1.	Deskripsi Penguji Alat pendeteksi kelayakan air minum	49
4.1.2.	Deskripsi Data Penguji	50
4.1.2.1.	Pengujian Sensor Kadar Zat Terlarut	50
4.1.2.2.	Pengujian Sensor pH	52
4.1.2.3.	Pengujian Alat Pendeteksi Kelayakan Air Minum	53
4.2.	Pembahasan	56
<b>BAB V</b>	<b>Kesimpulan dan Saran</b>	58
5.1.	Kesimpulan	58
5.2.	Saran	58
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	59
	<b>Lampiran</b>	61