

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
 BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Perancangan	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
 BAB II	
LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 TDS	8
2.2.2 Baku Mutu	9
2.2.3 Sensor TDS Meter	11
2.2.4 Sensor Suhu LM35	12
2.2.5 Ketidakpastian	14
2.2.6 Mikrokontroler ATmega16	17
 BAB III	
METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Alat dan Bahan	20
3.2 Perancangan Sistem	21
3.3 Perancangan Perangkat Keras (Hardware)	22
3.3.1 Rangkaian Sistem Minimum	22
3.3.2 Rangkaian Downloader	23
3.3.3 Rangkaian regulator 5 Volt	24
3.4 Perancangan Perangkat Lunak (Software)	24
3.4.1 Perancangan Perangkat Lunak Mikrokontroler ..	24
3.5 Implementasi Perangkat Lunak	26
3.5.1 Penyusunan Program Mikrokontroler	27
3.6 Prosedur Pemakaian Alat TDS Meter	29
 BAB IV	
HASIL DAN ANALISA	31
4.1 Pengujian Sensor TDS	31
4.2 Pengujian Alat Senso Direct Con 200	33



	4.3 Pengujian Sensor Suhu (LM35)	36
	4.4 Pengujian Alat	37
	4.5 Pengujian Alat Terhadap Sampel Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta	39
	4.6 Pembahasan Keseluruhan	40
BAB V	PENUTUP	45
	5.1 Kesimpulan	45
	5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sensor TDS Meter	11
Gambar 2.2	Diagram Koneksi Pin IC LM35	13
Gambar 2.3	IC ATmega16A	18
Gambar 2.4	Konfigurasi Pin ATmega16A	18
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem	21
Gambar 3.2	Rangkaian Sistem Minimum	22
Gambar 3.3	Rangkaian Downloader	23
Gambar 3.4	Rangkaian Regulator Tegangan 5 Volt	24
Gambar 3.5	Flowchart Pembacaan TDS	25
Gambar 3.6	Flowchart Pembacaan Suhu	26
Gambar 3.7	Listing Program Inisialisasi ATmega	27
Gambar 3.8	Listing Inisialisasi LCD	27
Gambar 3.9	Listing Inisialisasi ADC	27
Gambar 3.10	Listing Inisialisasi Data	28
Gambar 3.11	Listing Program Pembacaan ADC dari Sensor TDS	28
Gambar 3.12	Listing Program Pembacaan ADC dari Sensor Suhu	29



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matriks Perbedaan Penelitian	7
Tabel 2.2	Baku Mutu Air Parameter TDS Berdasarkan Beberapa Peraturan	10
Tabel 2.3	Kriteria Mutu Air Parameter TDS Berdasarkan Kelas	10
Tabel 2.4	Spesifikasi Sensor TDS Meter	12
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Sensor TDS	31
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Senso Direct Con 200	33
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Sensor Suhu	36
Tabel 4.4	Hasil Pengujian TDS	37
Tabel 4.5	Hasil Pembacaan Suhu	38
Tabel 4.6	Hasil Pengujian TDS Meter Terhadap Sampel BLK Yogyakarta	39



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Grafik Pengujian Sensor TDS	32
Grafik 4.2	Hasil Pembacaan Alat Senso Direct Con 200	34
Grafik 4.3	Perbandingan Vout Sensor dengan Senso Direct	34
Grafik 4.4	Grafik Perbandingan Pembacaan TDS	37
Grafik 4.5	Grafik Perbandingan Pembacaan Suhu	38