

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur Utama Garam Terlarut dalam Air Laut	7
Gambar 2.2 Ikatan Ion Na ⁺ dan Cl ⁻ dalam Air	8
Gambar 2.3 Pin-Pin ATmega32	12
Gambar 2.4 LCD 16x2	13
Gambar 2.5 2-Probe dan 4-Probe Conductivity Sensor	15
Gambar 2.6 (a) Single Transformer dan (b) Double Transformer	17
Gambar 2.7 Fouling pada Heat Exchanger	20
Gambar 2.8 Perbandingan Antara Akurasi dan Presisi	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian	28
Gambar 3.2 Alur Kerja TDS Meter	29
Gambar 3.3 Rangkaian Catu Daya	30
Gambar 3.4 Pin IC CD4047	31
Gambar 3.5 Rangkaian Astable IC CD4047	32
Gambar 3.6 Pin IC L298	32
Gambar 3.7 Rangkaian Driver Arus	33
Gambar 3.8 Konfigurasi Pin Op-Amp TL072	34
Gambar 3.9 Rangkaian Penguat dengan Op-Amp TL072	34
Gambar 3.10 Rangkaian Pengkondisi Sinyal	35
Gambar 3.11 Sensor Konduktivitas	36
Gambar 3.12 Modul Sistem Minimum dari DT-AVR	36
Gambar 3.13 Rangkaian LCD pada Mikrokontroler	38
Gambar 3.14 Diagram Alir Menu	40
Gambar 4.1 Komponen Alat Ukur	41
Gambar 4.2 Uji Coba Catu Daya	43
Gambar 4.3 Tegangan AC dari IC CD4047	44
Gambar 4.4 Tegangan DC dari Filter AC dengan Menggunakan Kapasitor	46
Gambar 4.5 Filter Kapasitor Saat : (a) Frekuensi Kecil, dan (b) Frekuensi Besar	47
Gambar 4.6 Sampel dengan TDS Beragam	52

Gambar 4.7 Pengaruh Perubahan Jarak Antar Elektroda.....	55
Gambar 4.8 Pengaruh Perubahan Luas Permukaan Elektroda.....	56
Gambar 4.9 SG7-SevenGo Pro <i>Conductivity Meter</i>	58
Gambar 4.10 Hasil Pengukuran Konduktivitas dari Tiap Sampel	59
Gambar 4.11 Grafik Nilai Konduktivitas terhadap TDS	59
Gambar 4.12 Grafik Nilai ADC dengan Penguatan pada : (a) Rentang Pertama, dan (b) Rentang Kedua	60
Gambar 4.13 Diagram Alir Pengukuran Konduktivitas dan TDS	61
Gambar 4.14 Hasil Pengukuran Sampel dengan Alat Standar dan TDS Meter....	62
Gambar 4.15 Hasil <i>Fitting</i> dengan Persamaan Linier	63
Gambar 4.16 Hasil Validasi Konduktivitas dengan Persamaan Hasil Regresi Untuk Rentang Pertama	68
Gambar 4.17 Hasil <i>Fitting</i> Rentang Kedua dengan Persamaan Linier	69
Gambar 4.18 Hasil Validasi Konduktivitas dengan Persamaan Hasil Regresi Untuk Rentang Kedua	71
Gambar 4.19 Hasil Pengukuran TDS terhadap Konduktivitas	72