

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 |