

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1. 1 Ilustrasi Self-Maintenance dengan Nozzle	14
Gambar 2.1.2. 1 Ilustrasi Self-Maintenance dengan Aerator.....	15
Gambar 3.2.2. 1 Skematik Sistem.....	27
Gambar 3.2.2. 2 Desain Sistem Keseluruhan Tampak Samping dan Tampak Atas	28
Gambar 3.2.3. 1 Diagram Blok Hardware Sistem	29
Gambar 3.2.3. 2 Diagram Flow Software	30
Gambar 3.2.3. 3 Diagram Flow Sistem Maintenance	31
Gambar 3.2.3. 4 Skema Elektrik	32
Gambar 3.3.1.1. 1 Board Arduino Uno R3	33
Gambar 3.3.1.2. 1 Board Arduino Wi-Fi R3	34
Gambar 3.3.1.7. 1 Power Supply 24VDC.....	37
Gambar 3.3.1.8. 1 Solenoid Valve 2 Saluran.....	38
Gambar 3.3.1.8. 2 Prinsip Kerja Solenoid Valve.....	38
Gambar 3.4. 1 Tampilan Aplikasi.....	39
Gambar 4.1.1.1.1. 1 Diagram Flow Sistem Keseluruhan dan Self-Maintenance	46
Gambar 4.1.1.2.1.1. 1 Dimensi Kolam Fiber.....	47
Gambar 4.1.1.2.1.2. 1 Ilustrasi Sirkulasi Air Kolam Ikan	50
Gambar 4.1.1.2.1.3. 1 Media Filter Biofilm Kaldness K1	52
Gambar 4.1.1.2.1.3. 2 Media Filter Biofilm Bioball.....	53
Gambar 4.1.1.2.1.4 1 Pompa Sunsun JTP 5800.....	55
Gambar 4.1.1.2.1.4 2 Aerator Resun LP 40.....	55
Gambar 4.1.1.2.1.5. 1 Ilustrasi Pondasi Chamber	56
Gambar 4.1.1.2.2. 1 Pemasangan Pipa pada Chamber Filter.....	57
Gambar 4.1.1.2.2. 2 Pembuatan Pondasi Besi Chamber Filter.....	58
Gambar 4.1.2.1. 1 Skema Elektrik Sistem	60
Gambar 4.1.2.1. 2 Flowchart Mikrokontroler Master.....	61
Gambar 4.1.2.1. 3 Flowchart Mikrokontroler Master.....	63
Gambar 4.1.2.2.2. 1 Kondisi Awal	65
Gambar 4.1.2.2.2. 2 Perbandingan Air 75% Keruh dengan Air Jernih	67
Gambar 4.1.2.2.2. 3 Grafik Kurva Larutan Sampel terhadap Tegangan	68
Gambar 4.1.2.2.3. 1 Pengujian Relay dengan Aktuator.....	70
Gambar 4.1.3.3.2. 1 Nilai Data pada ThingSpeak	79

Gambar 4.3.1. 1 Kolam Ikan dan Chamber Filter.....	87
Gambar 4.3.1. 2 Media Filter.....	87
Gambar 4.3.1. 3 Jalur Sirkulasi.....	88
Gambar 4.3.1. 4 Pondasi Chamber Filter.....	88
Gambar 4.3.2. 1 Pengujian Pengendalian Aktuator.....	88
Gambar 4.3.2. 2 Komponen Hardware	89
Gambar 4.3.2. 3 Supply Tegangan Sistem.....	89
Gambar 4.3.3. 1 Tampilan Aplikasi.....	89
Gambar 5.1.1.2. 1 Proses Pengujian Sirkulasi	94
Gambar 5.1.2.2. 1 Grafik Pengukuran pH selama 3 Hari	96
Gambar 5.1.3.2. 1 Grafik Pengukuran Kekkeruhan Air selama 3 Hari	98
Gambar 5.1.4.1. 1 Grafik Pengukuran Suhu Permukaan dan Suhu Dasar Kolam.....	100
Gambar 5.1.6.2. 1 Hasil Pengujian Aplikasi.....	103
Gambar 5.2.3. 1 Kondisi Probe Setelah Pengecekan Komponen	108
Gambar 5.2.3. 2 Kondisi Kotoran pada Kolam	109
Gambar 5.2.5. 1 Kondisi Kolam Ikan Sebelum dan Sesudah Sistem Dijalankan	110
Gambar 5.2.5. 2 Grafik pH air terhadap Waktu setelah Pompa Dinyalakan	112
Gambar 5.2.5. 3 Grafik Kekkeruhan Air terhadap Waktu setelah Pompa Dinyalakan	112
Gambar 5.2.5. 4 Grafik pH air Self-Maintenance setelah Dijalankan	113
Gambar 5.2.5. 5 Grafik pH air setelah Self-Maintenance setelah Dijalankan.....	113
Gambar 5.2.5. 6 Kolam Filter Kaldness Sebelum dan Sesudah Maintenance.....	114
Gambar 5.2.5. 7 Kolam Filter BioBall Sebelum dan Sesudah Maintenance.....	114