

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ikan Guppy .....	6
Gambar 2. 2 pH Meter Kit.....	7
Gambar 2. 3 Sensor Salinitas/kadar garam.....	8
Gambar 2. 4 Arduino uno .....	8
Gambar 2. 5 Raspberry Pi .....	9
Gambar 2. 6 Motor Servo Standard.....	10
Gambar 2. 7 Liquid Crystal Display 16 x 2.....	10
Gambar 2. 8 Buzzer .....	11
Gambar 2. 9 Rumus Pembentukan Polinom Newton.....	12
Gambar 2. 10 Rumus Selisih Terbagi 1.....	12
Gambar 2. 11 Penjabaran Rumus Selisih Terbagi .....	13
Gambar 2. 12 Bentuk Lengkap Polino Newton .....	13
Gambar 3. 1 Sistem Saat Ini .....	16
Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem .....	17
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Usulan.....	18
Gambar 4. 1 Bagan Implementasi .....	23
Gambar 4. 2 Skematik PCB.....	24
Gambar 4. 3 Desain Board PCB.....	24
Gambar 4. 4 Hasil Desain PCB.....	25
Gambar 4. 5 Tampilan Awal win32diskimager .....	25
Gambar 4. 6 Raspbian image .....	26
Gambar 4. 7 Tampilan Awal Raspbian. ....	26
Gambar 4. 8 Konfigurasi Arduino dan Raspberry Pi .....	27
Gambar 4. 9 Konfigurasi Arduino dan Sensor pH. ....	28
Gambar 4. 10 Sampel Garam .....	30
Gambar 4. 11 Persamaan Perhitungan Kadar Garam.....	30
Gambar 4. 12 Konfigurasi Arduino dan Motor Servo .....	31
Gambar 4. 13 Konfigurasi Arduino dengan LCD.....	31
Gambar 4. 14 Konfigurasi Buzzer dan Arduino .....	32
Gambar 4. 15 Alur Pengiriman data Arduino ke web.....	33

Gambar 4. 16 Alur Pengiriman data web ke arduino .....	33
Gambar 4. 17 Pengambilan Sampel Nilai Sensor .....	37
Gambar 4. 18 Pengujian Sensor Salinitas.....	38
Gambar 4. 19 Grafik hasil Percobaan Sensor.....	38
Gambar 4. 20 Pengujian Sensor Ph Serial .....	39
Gambar 4. 21 Pengujian Sensor Ph LCD.....	40
Gambar 4. 22 Kondisi LCD Jika nilai Dibawah Batas .....	40
Gambar 4. 23 Kondisi LCD jika Nilai Diatas Batas .....	41
Gambar 4. 24 Data serial terminal pada Arduino sebelum dikirim .....	41
Gambar 4. 25 Data yang diterima raspberry pi .....	42
Gambar 4. 26 Data yang diterima raspi saat tombol pH down ditekan .....	42
Gambar 4. 27 Data yang diterima raspi saat tombol pH up ditekan .....	42
Gambar 4. 28 Data yang diterima arduino saat tombol pH Down ditekan .....	43
Gambar 4. 29 Data yang diterima Arduino saat tombol pH Up ditekan.....	43
Gambar 4. 30 Hasil pengujian integrasi sistem.....	45