

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sirup Buatan	2
Gambar 1.2 Struktur Kimia Rhodamin B	2
Gambar 1.3 Kertas Saring (<i>Qualitative Filter Paper</i>)	7
Gambar 1.4 Tabung Reaksi	8
Gambar 2.1 Desain Media Kertas Saring	10
Gambar 2. 2 Desain Media Tabung Reaksi.....	11
Gambar 2. 3 Baterai Lithium Ion 18650 Gambar 2. 4 PC atau Laptop	11
Gambar 2. 5 Skematik Rangkaian	14
Gambar 3.1 Arsitektur Utama Sistem	16
Gambar 3.2 Penyusun Sistem yang akan Dikembangkan	18
Gambar 3.3 Diagram Alir Tahap Penelitian.....	20
Gambar 3.4 Diagram Blok Sistem	21
Gambar 3.5 Sensor Warna TCS3200.....	22
Gambar 3 6 Konfigurasi Pin Sensor Warna TCS3200	22
Gambar 3.7 Karakteristik Sensitivitas dan Linieritas Photodiode terhadap Panjang Gelombang Cahaya	23
Gambar 3.8 Blok Diagram Fungsional Sensor TCS3200	25
Gambar 3.9 Karakteristik Sensitivitas dan Linieritas Photodiode terhadap Panjang Gelombang Cahaya	26
Gambar 3.10 Tampilan Arduino UNO	26
Gambar 3.11 Kertas Saring (<i>Qualitative Filter Paper</i>)	28
Gambar 3.12 LCD 16x2 I2C	29
Gambar 3.13 Gambar Baterai Lithium Ion 18650	30
Gambar 3.14 Wiring Komponen.....	30
Gambar 3.15 Diagram Alir Keseluruhan Perangkat Lunak.....	31
Gambar 3.16 Tampak Keseluruhan Desain Box Instrumen	32
Gambar 3.17 Flowchart Pengujian Rhodamin B pada Sampel Uji Sirup	36
Gambar 3.18 Flowchart Kalibrasi sensor Warna TCS3200.....	38
Gambar 4. 1 P&ID Cara Kerja Sistem.....	45
Gambar 4. 2 Flowchart Cara Kerja Sistem	47
Gambar 4. 3 Flowchart Cara Kalibrasi Sensor	52

Gambar 4. 4 Tampak Sisi Kiri Desain Box Styrofoam	55
Gambar 4. 5 Tampak Sisi Kanan Desain Box Styrofoam.....	55
Gambar 4. 6 Tampak Luar Desain Box Styrofoam.....	55
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Data Naik Kalibrasi Sensor Warna TCS3200.....	57
Gambar 4. 8 Grafik Hasil Data Turun Kalibrasi Sensor Warna TCS3200.....	59
Gambar 4. 9 Grafik Hasil Rata - Rata Data Naik Putih Kalibrasi Sensor Warna TCS3200.....	64
Gambar 4. 10 Pengukuran Baterai Lithium 1	64
Gambar 4. 11 Pengukuran Baterai Lithium 2	65
Gambar 4. 12 Pengukuran Tegangan Keluaran Pada Kedua Baterai	65
Gambar 4. 13 Pengukuran Tegangan Keluaran Pada Baterai Dengan Alat	66
Gambar 5. 1 Pembuatan Sirup	70
Gambar 5. 2 Diagram Blok Tahap Pembuatan Larutan Induk	71
Gambar 5. 3 Tahap Pembuatan Larutan Standar	73
Gambar 5. 4 Proses pembuatan larutan sampel uji	75
Gambar 5. 5 Diagram Blok Pengujian Spektrofotometri	77
Gambar 5. 6 Grafik Larutan Standar dari Data Pengukuran Absorbansi Rhodamin dan Etanol.....	78
Gambar 5. 7 Tahap Preparasi Kertas Sampel Uji.....	81
Gambar 5. 8 Flowchart Pengujian Sampel	96
Gambar 5. 9 Tahap Pengujian Sampel.....	97
Gambar 5. 10 Ilustrasi Metoda Pengukuran Sampel.....	98
Gambar 5. 11 Tabel Nilai Intercept dan Slope	129
Gambar 5. 12 Grafik Nilai Ukur Terhadap Nilai Terukur	130