

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Pinang.....	9
Gambar 2.2 Konsep Internet of Things	9
Gambar 2.3 Arduino Uno	10
Gambar 2.4 NodeMCU ESP32.....	10
Gambar 2.5 Sensor TCS3200	11
Gambar 2.6 Sensor Loadcell	11
Gambar 2.7 Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	12
Gambar 2.8 Motor Servo	12
Gambar 2.9 Konveyor	13
Gambar 2.10 LED (Light Emitting Diode)	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Perancangan Sistem Pemilah Tingkat Kematangan pada Buah Pinang.....	20
Gambar 4.2 Perancangan Sistem Pemilah Tingkat Kematangan pada Buah Pinang Secara Keseluruhan.....	22
Gambar 4.3 Perancangan Perangkat Keras Sistem Pemilah Tingkat Kematangan pada Buah Pinang Secara Keseluruhan.....	24
Gambar 4.4 Perancangan Sistem Pembacaan Warna Buah Pinang Dengan Sensor Warna TCS3200.....	24
Gambar 4.5 Perancangan Sistem Pembacaan Berat Buah Pinang Dengan Sensor Berat Loadcell	25
Gambar 4.6 Perancangan Sistem Pembacaan Keranjang Buah Pinang Dengan Sensor Ultrasonik HC-SR04	26
Gambar 4.7 Flowchart Kerja Sistem pada Arduino	28
Gambar 4.8 Flowchart Kerja Sistem pada NodeMCU ESP32	29
Gambar 4.9 Flowchart Kerja Sistem pada Sensor TCS3200 dan Loadcell.....	31
Gambar 4.10 Flowchart Kerja Sistem pada Sensor Ultrasonik HC-SR04	32
Gambar 4.11 Perancangan Pembuatan Bot Telegram.....	33
Gambar 5.1 Implementasi Sistem Pembacaan Warna RGB.....	34
Gambar 5.2 Hasil Implementasi Sistem Pembacaan Nilai Berat	35

Gambar 5.3 Hasil Implementasi Sistem Pembacaan Nilai Jarak.....	35
Gambar 5.4 Hasil Implementasi Sistem Pembacaan Nilai Jarak (2).....	36
Gambar 5.5 Hasil Implementasi Pembuatan Bot Telegram	36
Gambar 5.6 Grafik Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Matang.....	44
Gambar 5.7 Grafik Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Mentah.....	45
Gambar 5.8 Grafik Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Tua.....	47
Gambar 5.9 Grafik Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Wadah Buah Matang.....	48
Gambar 5.10 Grafik Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Wadah Buah Mentah.....	50
Gambar 5.11 Grafik Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Wadah Buah Tua.....	51
Gambar 5.12 Hasil Pengiriman Data ke Telegram.....	52
Gambar 5.13 Proses Pengujian Keseluruhan Sistem Pemilah Tingkat Kematangan pada Buah Pinang	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 4.1 Penggunaan Pin Arduino Uno dan Sensor Warna TCS3200	25
Tabel 4.2 Penggunaan Pin Arduino Uno dan Sensor Berat Loadcell.....	26
Tabel 4.3 Penggunaan Pin Arduino Uno dan Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	27
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Matang	43
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Mentah	44
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Sensor Loadcell pada Buah Tua	46
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Buah Matang.....	47
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Buah Mentah.....	49
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 pada Buah Tua.....	50
Tabel 5.7 Hasil Pengambilan Sampel Sensor Warna TCS3200.....	53
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Buah Pinang Matang.....	53
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Buah Mentah.....	54
Tabel 5.10 Hasil Pengujian Buah Tua.....	55
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem Pemilah Tingkat Kematangan pada Buah Pinang.....	57

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 5.1 Library dan Define Sensor TCS3200	37
Kode Program 5.2 Kode Program Utama Sensor TCS3200	37
Kode Program 5.3 <i>Library</i> dan <i>Define</i> Sensor <i>Loadcell</i>	38
Kode Program 5.4 Kode Program Utama Sensor Loadcell	39
Kode Program 5.5 Library dan Define Sensor Ultrasonik HC-SR04	39
Kode Program 5.6 Kode Program Utama Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	40
Kode Program 5.7 Kode Program 5.5 <i>Library</i> dan <i>Define</i> Bot Telegram	41
Kode Program 5.8 Kode Program Utama Bot Telegram	41