UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Sistem Klasifikasi Non-Destruktif Pembusukan Buah Salak Berbasis Sensor Warna dan Aroma
Muh Fahrurozi, Prof. Dr. Mirwan Ushada, S.T.P., M.App.Life.Sc. ; Ir. Yun Prihantina Mulyani, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TIM PEMBIMBING i
PENGESAHAN TIM PENGUJI ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 4
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Batasan Masalah 4
1.5. Asumsi Penelitian 5
1.6. Keaslian dan Kebaruan Penelitian 6
1.7. Manfaat Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1. Penelitian Terdahulu 9
2.2. Landasan Teori 11
2.2.1. Buah Salak 11
2.2.2. Kualitas 16
2.2.3. Sistem 18
2.2.4. Klasifikasi 22

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Sistem Klasifikasi Non-Destruktif Pembusukan Buah Salak Berbasis Sensor Warna dan Aroma
Muh Fahrurozi, Prof. Dr. Mirwan Ushada, S.T.P., M.App.Life.Sc. ; Ir. Yun Prihantina Mulyani, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.5. Rule Based Systems (Sistem Berbasis Aturan) 24
2.2.6. Embedded System 28
2.3. Kerangka Pikir Penelitian 34
2.4. Hipotesis 35
BAB III METODE PENELITIAN 36
3.1. Metodologi Penelitian 36
3.1.1. Need Analysis 37
3.1.2. Concept Exploration 38
3.1.3. Concept Definition 38
3.1.4. Advanced Development 38
3.1.5. Engineering Design 39
3.1.6. Integration and Evaluation 39
3.2. Validasi & Sumber Data 39
3.3. Representasi Data 41
3.3.1. Warna 41
3.3.2. Aroma 43
3.4. Alat dan Bahan Utama 46
3.4.1. Perangkat Keras 46
3.4.2. Perangkat Lunak 47
3.5. Perencanaan Sistem 48
3.5.1. Model Konseptual Sistem 48
3.5.2. Implementasi *Rule-Based Systems (Sistem Berbasis Aturan)* 50
3.6. Desain *Prototype* Sistem 53
3.7. Skenario Pengujian 53
3.7.1. Pengujian Sensor Warna 54
3.7.2. Pengujian Sensor Aroma 54

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Sistem Klasifikasi Non-Destruktif Pembusukan Buah Salak Berbasis Sensor Warna dan Aroma
Muh Fahrurozi, Prof. Dr. Mirwan Ushada, S.T.P., M.App.Life.Sc. ; Ir. Yun Prihantina Mulyani, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.7.3. Pengujian LCD 55
3.7.4. Pengujian LED 55
3.7.5. Uji Validasi Sistem 56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 61
4.1 Pengembangan Arsitektur Sistem 61
4.2 Uji Kinerja Komponen Sistem 63
4.2.1 Pengujian Fungsi Komponen Sistem 63
4.2.2 Anotasi Dan Deklarasi Data Hasil Pembacaan Sistem 66
4.2.3 Kriteria Data Pengetahuan Awal Setelah Dianotasi 73
4.3 Uji Validasi Performa Sistem 74
4.4 Perbandingan Sensitivitas Antar Sensor 78
BAB V KESIMPULAN 81
5.1 Kesimpulan 81
5.2 Saran 82
DAFTAR PUSTAKA 83
LAMPIRAN 90