

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                      | ii   |
| PERNYATAAN.....  | iii  |
| PRAKATA.....   | iv   |
| DAFTAR ISI.....  | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | viii |
| DAFTAR TABLE.....  | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xi   |
| INSTISARI .....  | xii  |
| ABSTRACT.....  | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                     | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                    | 1    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                     | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                   | 2    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                  | 2    |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....                              | 2    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                               | 3    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                 | 5    |
| BAB III LANDASAN TEORI.....                                  | 7    |
| 3.1 Tomat.....   | 7    |
| 3.1.1 Taksonomi Tanaman Tomat .....                          | 7    |
| 3.1.2 Morfologi Tanaman Tomat .....                          | 7    |
| 3.1.3 Jenis Tanaman Tomat .....                              | 9    |
| 3.1.4 Nilai Gizi Buah Tomat .....                            | 10   |
| 3.1.5 Penanganan Pasca Panen Buah Tomat.....                 | 11   |
| 3.1.6 Standar SNI Tomat Segar.....                           | 12   |
| 3.2 Pengolahan Citra Digital .....                           | 12   |
| 3.2.1 Model Warna Citra Digital.....                         | 13   |
| 3.2.2 Konversi Citra RGB ke Citra Grayscale .....            | 14   |
| 3.2.3 Menghitung Perbandingan Nilai Red, Green dan Blue..... | 15   |
| 3.2.4 Operasi Morfologi - Dilasi .....                       | 15   |
| 3.2.5 Noise .....  | 16   |
| 3.2.6 Floodfil.....  | 17   |
| 3.2.7 Pelacakan Tepi Obyek.....                              | 18   |
| 3.2.8 Analisis Tekstur .....                                 | 20   |
| 3.3 Decision Tree .....                                      | 23   |
| 3.4 Pustaka Weka .....                                       | 29   |
| BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....                    | 30   |
| 4.1 Deskripsi Sistem.....                                    | 30   |
| 4.2 Pengambilan Citra dan Dataset .....                      | 30   |
| 4.2.1 Penentuan Kelas .....                                  | 30   |
| 4.2.2 Pengambilan Citra.....                                 | 30   |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 4.2.3                                     | Dataset.....                                      | 31        |
| 4.3                                       | Rancangan Sistem .....                            | 31        |
| 4.3.1                                     | Preprocessing .....                               | 32        |
| 4.3.2                                     | Segmentasi .....                                  | 33        |
| 4.3.3                                     | Ekstraksi Fitur .....                             | 35        |
| 4.3.4                                     | Klasifikasi .....                                 | 38        |
| 4.4                                       | Rancangan Pengujian .....                         | 38        |
| <b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>            |   | <b>40</b> |
| 5.1                                       | Lingkungan Implementasi .....                     | 40        |
| 5.2                                       | Implementasi Klasifikasi Mutu Secara Manual ..... | 40        |
| 5.3                                       | Implementasi Pengambilan Citra .....              | 41        |
| 5.4                                       | Implementasi Sistem .....                         | 43        |
| 5.4.1                                     | Preprocessing dan Ekstraksi Fitur.....            | 43        |
| 5.4.2                                     | Menggabungkan Fitur 2 Citra .....                 | 56        |
| 5.4.3                                     | Pembentukan Data Pengujian .....                  | 57        |
| 5.4.4                                     | Klasifikasi .....                                 | 62        |
| 5.5                                       | Implementasi Pengujian .....                      | 64        |
| <b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  |   | <b>69</b> |
| 6.1                                       | Hasil Preprocessing .....                         | 69        |
| 6.2                                       | Hasil Ekstraksi Fitur .....                       | 69        |
| 6.3                                       | Hasil Klasifikasi .....                           | 72        |
| 6.4                                       | Hasil Pengujian.....                              | 73        |
| 6.4.1                                     | Pengujian Skema Satu.....                         | 73        |
| 6.4.2                                     | Pengujian Skema Dua .....                         | 74        |
| 6.4.3                                     | Pengujian Skema Tiga.....                         | 75        |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |   | <b>77</b> |
| 7.1                                       | Kesimpulan.....                                   | 77        |
| 7.2                                       | Saran .....                                       | 77        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>               |   | <b>78</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                      |   | <b>80</b> |