

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....   | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....                                 | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....                                    | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR</b> .....                       | <b>iv</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT</b> .....                                | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | <b>viii</b> |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR MODUL PROGRAM</b> .....  | <b>xv</b>   |
| <br>   |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....   | <b>1</b>    |
| 1. 1 Latar Belakang Masalah .....  | 1           |
| 1. 2 Rumusan Masalah .....   | 3           |
| 1. 3 Batasan Masalah .....   | 3           |
| 1. 4 Tujuan Penelitian .....   | 3           |
| 1. 5 Manfaat Penelitian .....  | 4           |
| 1. 6 Metodologi Penelitian .....   | 4           |
| 1. 7 Sistematika Penulisan .....   | 5           |
| <br>   |             |
| <b>BAB II TINJUAN PUSTAKA</b> .....  | <b>7</b>    |
| 2.1 Citra Digital .....  | 7           |
| 2.1.1 Model Warna Citra Digital.....                                       | 6           |
| 2.1.2 Jenis Citra.....   | 8           |
| 2.1.3 Proses Pada Pengolahan Citra.....                                    | 10          |
| 2.2 Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intelligence</i> ).....              | 11          |
| 2.3 Data Mining, Pengenalan Pola, dan <i>Machine Learning</i> .....        | 13          |
| 2.4 <i>Supervised</i> Dan <i>Unsupervised Learning</i> .....               | 15          |
| 2.5 <i>Support Vector Machine</i> (SVM).....                               | 16          |
| 2.5.1 Formula Matematis <i>Support Vector Machine</i> .....                | 18          |
| 2.5.2 Klasifikasi <i>Support Vector Machine Multi Class</i> .....          | 20          |
| 2.5.3 Kelebihan Dan Kekurangan <i>Support Vector Machine</i> .....         | 20          |
| 2.6 Tanaman Padi.....  | 22          |
| 2.7 Pupuk Pada Tanaman.....  | 22          |
| 2.8 <i>Unified Modeling Language</i> .....                                 | 24          |
| 2.8.1 Langkah-Langkah Membuat <i>Unified Modeling Language</i> (UML) ..... | 24          |
| 2.9 Aliran Data ( <i>Flowchart</i> ).....                                  | 29          |
| 2.10 Basis Data .....  | 30          |
| 2.11 Metode <i>Prototype</i> .....   | 32          |
| 2.12 <i>Netbeans</i> .....   | 33          |
| 2.13 Aplikasi .....  | 33          |
| <br>   |             |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....                              | <b>35</b>   |
| 3.1 Komunikasi ( <i>Communication</i> ).....                               | 35          |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 3.2   | Desain Dan Pemodealan Cepat ( <i>Quick Design And Modeling Quick Design</i> )..... | 36         |
| 3.2.1   | Rancangan <i>Unified modeling language</i> (UML) .....                             | 38         |
| 3.2.2   | Rancangan Aliran Data ( <i>Flowchart</i> ) .....                                   | 43         |
| 3.2.3   | Rancangan Tabel .....  | 52         |
| 3.2.4   | Pemodelan Desain Cepat ( <i>Modeling Quick Design</i> ).....                       | 52         |
| 3.3   | Pembentukan Prototype ( <i>Construction of Prototype</i> ) .....                   | 55         |
| 3.4   | <i>Deployment Delivery And Feedback</i> .....                                      | 56         |
| 3.4.1   | Rancangan Antar Muka.....  | 56         |
| 3.4.2   | Proses Perhitungan <i>Rgb</i> Terpilih.....  | 58         |
| <b>BAB IV HASIL, PENGUJIAN, DAN PEMBAHASAN.....</b> |  | <b>61</b>  |
| 4.1   | Proses Pengambilan Data <i>Training</i> .....                                      | 61         |
| 4.2   | Proses Pengambilan Data <i>Testing</i> .....                                       | 64         |
| 4.3   | Proses Klasifikasi .....   | 68         |
| 4.4   | Proses Hasil Prediksi Klasifikasi .....  | 71         |
| 4.5   | Proses Cetak Laporan Klasifikasi .....   | 77         |
| 4.6   | Proses Cetak <i>Rgb</i> Untuk Halaman Klasifikasi Gambar .....                     | 84         |
| 4.7   | Pengujian.....   | 89         |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                          |  | <b>95</b>  |
| 5.1.  | Kesimpulan .....   | 95         |
| 5.2.  | Saran.....   | 95         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         |  | <b>xvi</b> |