DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR MODUL PROGRAM xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Metode Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem 4
1.6.1 Metode Penelitian 5
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem 5
1.7 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN LITERATUR 7
2.1 Tomat 7
2.2 *Computer Vision* 8
2.3 Pengolahan Citra Digital 9
2.4 Citra warna 9
2.5 Citra *Grayscale* 10
2.6 Citra Biner 10
2.7 *Hue Saturation Valu*e (HSV) 11
2.7.1 Mencari Nilai *Value* 12

2.7.2 Mencari Nilai *Saturation* 12
2.7.3 Mencari Nilai *Hue* 12
2.8 *Gray Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) 13
2.9 Support *Vector Machine* (SVM) 14
2.10 *Multiclass Support Vector Machine* 18
2.11 *Confusion Matrix* 19
2.12 Penelitian Terkait 20
3.1 Metodologi Penelitian 27
3.1.1 Analisis Masalah 28
3.1.2 Pengumpulan Data 28
3.1.3 *Pre-Processing Data* 29
3.1.4 Ekstraksi Fitur *Hue Saturation Value* 30
3.1.5 Ekstraksi Fitur *Grey Level Co-occurrence Matrix* 32
3.1.6 Penggabungan Nilai Fitur 37
3.1.7 Pelatihan Model 38
3.1.8 Evaluasi Sistem 41
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem 42
3.2.1 Analisis Kebutuhan 42
3.2.2 Desain Sistem 44
3.2.3 Implementasi Sistem 47
3.2.4 Pengujian Sistem 48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 49
4.1 Hasil 49
4.1.1 Hasil Implementasi 49
4.1.2 Pre-Processing 51
4.1.3 Ekstraksi Fitur *Hue Saturation Value* 52
4.1.4 Ekstraksi Fitur *Gray Level Co-occurrence Matrix* 53
4.1.5 Klasifikasi SVM 55
4.2 Pengujian 56
4.2.1 Pengujian Model 56
4.2.2 Pengujian Sistem 63
4.3 Pembahasan 64

BAB V PENUTUP 66
5.1 Kesimpulan 66
5.2 Saran 66
DAFTAR PUSTAKA 67