DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
HALAMAN ORISINALITAS ..... **ii**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR PERSAMAAN ..... **xvi**
DAFTAR ISTILAH ..... **xvii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PEDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan dan Manfaat 2
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II DASAR TEORI
2.1 Tomat 5
2.2 Citra Digital 6
2.3 Pengolahan Warna 7
2.3.1 Citra RGB 7

2.3.2 Citra Biner (*Binary Image*) 8
2.3.3 Citra YCbCr 9
2.4 Pengolahan Citra Digital 10
2.5 Segmentasi 10
2.6 Filter Median 11
2.7 Peregangan Kontras (*Contras Stretching*) 11
2.8 MOS (*Mean Opinion Score*) 13

BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI

3.1 Konfigurasi Umum Sistem 14
3.2 Parameter-Parameter Acuan dan Toleransi 15
3.3 Perancangan Sistem 16
3.3.1 Proses *Capture* Citra Tomat 17
3.3.2 *Preprocessing* Tahap 1 pada Citra 17
3.3.2.1 *Preprocessing* Tahap 1 pada Citra Skenario Pertama 17
3.3.2.2 *Preprocessing* Tahap 1 pada Citra Skenario Kedua 20
3.3.3 Klasifikasi Bentuk Tomat 22
3.3.4 Klasifikasi Ukuran Tomat 24
3.3.5 Klasifikasi Kematangan Tomat 25
3.3.6 Klasifikasi Jenis dan Kematangan Tomat 29
3.4 MOS (*Mean Opinion Score*) 30

BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI SISTEM

4.1 Data Hasil MOS (*Mean Opinion Score*) 31
4.2 Data Hasil Pengujian Sistem 32
4.2.1 Hasil Pengujian Berdasarkan Klasifikasi Bentuk 33
4.2.2 Hasil Pengujian Berdasarkan Klasifikasi Ukuran 34
4.2.3 Hasil Pengujian Berdasarkan Klasifikasi Kematangan 35

4.2.4 Hasil Pengujian Berdasarkan Jenis dan Kematangan 36
4.3 Persentase Akurasi Sistem.....37
4.3.1 Keberhasilan Sistem Klasifikasi Bentuk, Ukuran, Kematangan dan Keseluruhan Hasil Sistem 37
4.4 Analisis Hasil Pengujian.....41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan.....43
5.2 Saran 44

DAFTAR PUSTAKA xix