DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TOERI 9
2.1 Pengertian Citra Digital 9
2.2 Pengolahan Citra 9
2.3 *Computer Vision* 10
2.4 Konsep Citra *Gray* dan Warna 10
2.5 Pengolahan Warna RGB 12
2.6 Format RGB (*Red*, *Green*, *Blue*) 12
2.7 *Color filtering* 13
2.8 *Blobs Processing* 14
2.8.1 *Blob Counter* 15

2.8.2 *Extract* Bigest *Blob* 16
2.9 Piksel 17
2.10 *Bitmap* 18
2.11 Kamera dan Kamera *Video* 18
2.12 Kamera *Web* (*Webcam*) 18
2.13 *AForge.NET* 19
2.13.1 *Library AForge.NET* 19
2.13.2 *Library* Pengolahan Citra *AForge.NET* 19
2.13.3 Piksel *Filtering* Berdasarkan Warna Pada *AForge.NET* 20
2.14 *C#* 21
2.15 *Visual Studio 2012* 22
2.16 UML 22
2.16.1 *Diagram* UML 23
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 25
3.1 Analisis 25
3.1.1 Analisis Masalah 25
3.1.2 Analisis Sistem 25
3.1.3 Analisis Lingkungan 26
3.1.4 Analisis Algoritma 26
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 30
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 30
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 31
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 32
3.3.1 *Diagram Use Case* 32
3.3.2 *Use Case* Skenario 34
3.3.3 *Activity Diagram* 40
3.3.4 *Class Diagram* 49
3.3.5 *Sequence Diagram* 49
3.4 Perancangan Antar Muka 54
3.4.1 Antar Muka *Virtual Drawing* 54
3.4.2 Deskripsi Antar Muka *Virtual Drawing* 55

3.4.3 Antar Muka *Color* Dialog 56
3.4.4 Deskripsi Antar Muka Sistem 57
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 59
4.1 Implementasi Sistem 59
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak Pembangunan 59
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras Pembangunan 59
4.1.3 Implementasi *Class* Pada Sistem 60
4.1.4 Implementasi Antarmuka Sistem 61
4.2 Pengujian Perangkat Lunak 63
4.2.1 Pengujian *Black Box* 63
4.2.2 Kesimpulan Pengujian *Black Box* 68
4.2.3 Pengujian Kuesioner 69
4.2.4 Kesimpulan Hasil Kuesioner 72
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 73
5.1 Kesimpulan 73
5.2 Saran 73
DAFTAR PUSTAKA 75