DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Sejarah Ulos 9
2.1.1 Jenis Ulos 10
2.2 Surf 19
2.2.1 Scale SpaceEkstrema Detection Pada SURF 19
2.2.2 Keypoint Localization Pada SURF 20
2.2.3 Keypoint Deskriptor SURF 23
2.3 Matriks Hessian Affine Region 24
2.4 Pengolahan Citra 22
2.4.1 Pengertian Pengolahan Citra 23
2.4.2 Pengenalan Warna Citra Warna RGB 24
2.4.3 Jenis-jenis Citra Digital 25

2.4.3.1Citra Biner(Monokrom) 26
2.4.3.2Citra Warna(True Color).....27
2.4.3.3Pengenalan Pola 27
2.5 Citra Digital 30
2.6 Treshold 30
2.7 Elemen-elemen Citra Digital 32
2.7.1 Kecerahan (Brightness) 32
2.7.2 Kontras (Contrast) 32
2.7.3 Kontur (Contour) 32
2.7.4 Bentuk (Shape).....33
2.7.5 Warna (Color) 33
2.7.6 Tekstur (Texture).....34
2.8 Eclipse.....34
2.9 Open Source Computer Visio (Open CV) 36
2.10 UML 38
2.11 Use Case Diagram 41
2.12 Actor 42
2.13 Sequence Diagram 43
2.14 Class Diagram.....43
2.15 Perangkat Mobile.....45
2.16 Android 45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Arsitektur Sistem.....51
3.1.3 Analisis SURF.....52
3.1.3.1 Prosedur Ekstrasi Gambar Contoh Menggunakan Metode SURF 53
3.1.3.2 Prosedur Ekstrasi Gambar Tujuan 56
3.1.3..3Menentukan Keypoint Gambar Contoh Yang Mendekati Keypoint Gambar Tujuan.....57
3.1.4 Analisis.....57

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 57
3.1.5.1Analisis Perangkat Lunak 58
3.1.5.2Analisis Perangkat Keras 58
3.1.5.3Analisis Pengguna.....59
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 59
3.1.6.1Analisis Kebutuhan Sistem 60
3.1.6.2Pemodelan Sistem.....60
3.1.6.2.1 Diagram Use Case.....60
3.1.6.2.2Diagram Activity.....64
3.1.6.2.3 Diagram Sequence 67
3.1.6.2.4 Class Diagram.....68
3.2 Perancangan Sistem 70
3.2.2Perancangan Antarmuka 70
3.2.2Jaringan Simantik.....75
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....77
4.1 Implementasi.....77
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 77
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 77
4.1.3 Implementasi Perangkat Keras Penguji 78
4.1.4 Implementasi Perangkat Lunak Penguji 78
4.2 Implementasi Antarmuka Sistem.....78
4.2.1 Implementasi Menu Utama.....79
4.2.2 Implementasi Tampilan Awal 79
4.2.3 Implementasi Informasi Hasil Foto 80
4.2.4 Implementasi Tampilan Tentang.....81
4.3 Pengujian Sistem 82
4.3.1 Pengujian Blackbox.....83
4.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian Blackbox 83
4.3.2.1 Pengujian Tampilan Menu.....83
4.3.2.1 Pengujian Jarak 84
4.4 Pengujian.....85

4.4.1 Skenario Pengujian Kuisioner Pengujian 85
4.4.1.1 Pengujian Kuesioner Pre-Test.....85
4.4.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Post-test.....86
4.4.1.3 Pengujian Post-Test.....89
4.4.1.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Pre-test 94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....95
5.1 Kesimpulan.....95
5.2 Saran 95
DAFTAR PUSTAKA 97