DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xxii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil Instansi 9
2.1.1 Sejarah Instansi 9
2.1.2 Visi dan Misi Instansi 9
2.1.2.1 Visi 10
2.1.2.2 Misi 10
2.1.3 Logo Instansi 11
2.1.4 Struktur Organisasi 11
2.2 Landasan Teori 12

2.2.1 Sistem Monitoring Ruangan 12
2.2.2 Pengolahan Citra 14
2.2.2.1 Metode Ubah Nilai RGB ke Grayscale 16
2.2.2.2 Histogram Citra 18
2.2.3 Pendeteksian Tepi 20
2.2.3.1 Pendeteksian Tepi Operator Gradien Selisih Terpusat 22
2.2.4 Histograms of Oriented Gradients 23
2.2.5 Android 25
2.2.5.1 Sejarah Android 26
2.2.5.2 Fitur Android 27
2.2.6 UML 27
2.2.6.1 Diagram UML 29
2.2.6.2 Use Case Diagram 30
2.2.6.3 Activity Diagram 30
2.2.6.4 Sequence Diagram 31
2.2.6.5 Class Diagram 31
2.2.7 EmguCV 32
2.2.8 Basis Data 33
2.2.8.1 Konsep Dasar Basis Data 33
2.2.8.2 Pengertian Basis Data 33
2.2.8.3 Tujuan Basis Data 34
2.2.8.4 Pengguna Basis Data 34
2.2.8.5 Database Management System (DBMS) 35
2.2.9 MySQL 35
2.2.10 Microsoft Visual Studio 2013 36
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 37
3.1.3 Analisis Sistem yang Ditawarkan 38
3.2 Analisis Metode 40

3.2.1 Metode Histograms of Oriented Gradients 41
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 49
3.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 50
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 51
3.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 51
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 54
3.4.1 Diagram Use Case 54
3.4.1.1 Diagram Use Case Desktop 54
3.4.1.2 Diagram Use Case Web 55
3.4.2 Skenario Use Case Desktop 55
3.4.2.1 Skenario Use Case Menyalakan Kamera 55
3.4.2.2 Skenario Use Case Menyalakan Deteksi 56
3.4.2.3 Skenario Use Case Mendeteksi Manusia 56
3.4.2.4 Skenario Use Case Meng-Capture Gambar 57
3.4.3 Skenario Use Case Web 58
3.4.3.1 Skenario Use Case Login 58
3.4.3.2 Skenario Use Case Mengelola Data Gambar 58
3.4.3.3 Skenario Use Case Mengelola Data Petugas 59
3.4.3.4 Skenario Use Case Tambah Data Petugas 60
3.4.3.5 Skenario Use Case Edit Data Petugas 60
3.4.3.6 Skenario Use Case Hapus Data Petugas 61
3.4.3.7 Skenario Use Case Menerima Notifikasi 62
3.4.3.8 Skenario Use Case Melihat Gambar 62
3.4.4 Diagram Kelas 63
3.4.4.1 Diagram Kelas Desktop 63
3.4.5 Diagram Aktifitas 64
3.4.5.1 Diagram Aktifitas Menyalakan Kamera 64
3.4.5.2 Diagram Aktifitas Menyalakan Deteksi 65
3.4.5.3 Diagram Aktifitas Mendeteksi Manusia 66
3.4.5.4 Diagram Aktifitas Meng-Capture Gambar 68
3.4.5.5 Diagram Aktifitas Login 69

3.4.5.6 Diagram Aktifitas Mengelola Data Gambar 69
3.4.5.7 Diagram Aktifitas Mengelola Data Petugas 71
3.4.5.8 Diagram Aktifitas Tambah Data Petugas 72
3.4.5.9 Diagram Aktifitas Edit Data Petugas 73
3.4.5.10 Diagram Aktifitas Hapus Data Petugas 74
3.4.5.11 Diagram Aktifitas Menerima Notifikasi 75
3.4.5.12 Diagram Aktifitas Melihat Gambar 76
3.4.6 Diagram Sequence 76
3.4.6.1 Diagram Sequence Menyalakan Kamera 77
3.4.6.2 Diagram Sequence Menyalakan Deteksi 77
3.4.6.3 Diagram Sequence Deteksi Manusia 78
3.4.6.4 Diagram Sequence Capture Gambar 79
3.4.6.5 Diagram Sequence Notifikasi 80
3.4.6.6 Diagram Sequence Login 81
3.4.6.7 Diagram Sequence Lihat Foto 82
3.4.6.8 Diagram Sequence Tambah Data Petugas 83
3.4.6.9 Diagram Sequence Edit Data petugas 83
3.4.6.10 Diagram Sequence Hapus Data petugas 84
3.5 Perancangan Sistem 85
3.5.1 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak 85
3.5.2 Perancangan Struktur Menu 86
3.5.2.1 Struktur Menu Aplikasi Android 86
3.5.3 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak 86
3.5.3.1 Perancangan Antarmuka Sistem 87
3.5.3.2 Perancangan Antarmuka Login Mobile 88
3.5.3.3 Perancangan Antarmuka Mobile 89
3.5.3.4 Perancangan Antarmuka Tampil Gambar Mobile 90
3.5.3.5 Perancangan Antarmuka Login Web 91
3.5.3.6 Perancangan Antarmuka Form Utama Web 92
3.5.3.7 Perancangan Antarmuka Daftar Gambar 93
3.5.3.8 Perancangan Antarmuka Tampil Gambar 94

3.5.3.9 Perancangan Antarmuka Form Data Petugas..... 95
3.5.3.10 Perancangan Antarmuka Tambah Data Petugas 96
3.5.4 Perancangan Pesan..... 96
3.5.4.1 Perancangan Pesan Tambah Data Petugas..... 97
3.5.4.2 Perancangan Pesan Data Tidak Valid 97
3.5.4.3 Perancangan Pesan Edit Data Petugas 98
3.5.4.4 Perancangan Pesan Hapus Data Petugas..... 98
3.5.5 Jaringan Semantik..... 99
3.5.5.2 Jaringan Semantik Petugas..... 99
3.5.6 Skema Relasi.....100
3.5.7 Struktur Tabel 100
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....103
4.1 Implementasi Sistem.....103
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....103
4.1.2 Impelementasi Perangkat Lunak.....103
4.1.3 Implementasi Basis Data.....104
4.1.4 Implementasi Antarmuka.....106
4.1.4 Implementasi Antarmuka Website.....106
4.1.5 Implementasi Antarmuka Desktop.....106
4.2 Pengujian Sistem.....107
4.2.1 Pengujian Blackbox 107
4.2.1.1 Rencana Pengujian Aplikasi 107
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....108
4.2.2 Pengujian Beta 109
4.2.2.1 Wawancara Petugas Keamanan 109
4.2.2.2 Pengamatan Terhadap Petugas Keamanan 109
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengamatan dan Wawancara.....113
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 115
5.1 Kesimpulan 115
5.2 Saran 115
DAFTAR PUSTAKA 117