DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL.....xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan.....2
1.4 Batasan Masalah.....3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan.....5
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Computer Vision 6
2.2 Sistem Pendeteksian Isyarat jari.....7
2.2.1 Grayscaling.....7
2.2.2 Pendeteksian Isyarat Jari 8
2.2.3 Pengenalan Isyarat Jari 9
2.3 Metode Viola Jones.....10
2.4 Model Isyarat Jari.....14
2.5 Pemrograman Berorientasi Objek 15
2.5.1 Konsep Dasar Berorientasi Objek 16
2.5.2 Pengenalan UML 19
2.5.3 Diagram UML.....21
2.5.4 Use Case Diagram.....22
2.5.4.1 Aktor 22
2.5.4.2 Use Case.....22
2.5.4.3 Relationship.....23
2.5.4.4 Activity Diagram 23
2.5.4.5 Sequence Diagram 24

2.5.4.6 Class Diagram 24
2.6 Open CV 25
2.7 Microsoft Visual 2010 27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 28
3.1 Analisis Masalah 28
3.1.1 Analisis Sistem 28
3.1.1 Penangkapan/*capture* Pada Citra Masukan 29
3.1.1.1 Grayscaling Citra 30
3.1.1.2 Pendeteksian Ciri jari menggunakan Metode *Viola Jones* 31
3.1.1.3 Pendeteksian Isyarat Jari 32
3.1.2 Analisis Masukan 32
3.1.2.1 Analisis Metode Viola Jones Pada pengenalan isyarat jari 35
3.1.2.1.1 Scan Per Sub window 35
3.1.1.2.2 Seleksi Fitur haar dengan AdaBoost 43
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 53
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat keras 53
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 54
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 54
3.3.1 Use case 54
3.3.1.1 Identifikasi Actor 55
3.3.1.2 Identifikasi Use Case 55
3.3.1.1 Skenario Use Case 56
3.3.1.2 Skenario Use start camera 56
3.3.1.3 Skenario Use Case Open file musik 56
3.3.2 Activity Diagram 57
3.3.2 Sequence Diagram 59
3.3.3 Class Diagram 60
3.4 Perancangan Sistem 61
3.4.1 Perancangan Antarmuka Sistem 61
3.4.1.1 Perancangan Antar Muka Tampilan Utama 62
3.4.1.2 Perancangan Antar Muka Open File 62
3.5 Perancangan Jaringan Semantik 63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 64

4.1 Implementasi Sistem 64
4.1.1 Spesifikasi Implementasi Perangkat Keras 64
4.1.2 Spesifikasi Implementasi Perangkat Lunak.....64
4.2 Kriteria Pengujian 65
4.2.1 Kriteria data latih dan data uji 65
4.3 Pengujian Akurasi Sistem 66
4.4.1 Pengujian Tanpa Metode Khusus.....66
4.4.2 Pengujian Menggunakan Metode Viola and Jones 70
4.5 Kesimpulan Pengujian 79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....81
5.1 Kesimpulan 81
5.2 Saran.....81
DAFTAR PUSTAKA 82