DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data 3

1.5.2 Model pembangunan aplikasi 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II TINJAU PUSTAKA 7

2.1 Literatur Review 7

2.2 Citra 8

2.2.1 Grafika Komputer 8

2.2.2 Pengolahan Citra 9

2.2.3 Pengenalan Pola 9

2.3 Digitalisasi Citra 9

2.4 Sampling 10
2.5 Elemen-elemen Citra Digital 12
2.5.1 Kecerahan *(brightness)* 13
2.5.2 Kontras *(contrast)* 13
2.5.3 Kontur *(contour)* 13
2.5.4 Warna *(color)* 13
2.5.5 Bentuk *(shape)* 14
2.5.6 Tekstur *(texture)* 14
2.6 Elemen Sistem Pemrosesan Citra Digital 15
2.7 Representasi Gerak 18
2.8 Deteksi Gerak 18
2.9 Metode deteksi gerak *Spatial Domain* 19
2.10 Video Digital 22
2.10.1 Resolusi 22
2.10.2 Bit Depth 22
2.10.3 Frame Rate 23
2.11 Teknologi Telepon Genggam 23
2.11.1 Android 26
2.11.2 Sejarah 26
2.11.3 Fitur Android 30
2.11.4 Arsitektur Android 31
2.12 Object Oriented Programming (OOP) 34
2.13 UML 35
2.14 C/C++ 37
2.15 OpenCV (Open Computer Visio) 39
2.15.1 IPLImage dan Math 39
2.16 Java 40
2.17 Hyper Text Processor (PHP) 41
2.18 Eclipse IDE 42
2.18.1 Arsitektur Eclipse 43
2.18.2 Android SDK 44

2.18.3 ADT plugin for Eclipse 45
2.19 QT 45
2.20 Web-Camera 47
2.21 Pengujian *Black Box* 47
2.22 Lumen 48
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....49
3.1 Analisis Sistem.....49
3.1.1 Analisis Masalah.....49
3.1.2 Analisis Sistem Yang Ditawarkan.....50
3.1.3 Analisis Metode.....50
3.1.4 Deskripsi Sistem.....56
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....57
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional.....60
3.2 Perancangan Sistem 88
3.2.1 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak 88
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 88
3.2.3 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak.....89
3.2.4 Perancangan Pesan.....94
3.2.5 Jaringan Semantik.....95
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 97
4.1 Implementasi Sistem.....97
4.1.1 Implementasi Antar Muka 97
4.1.2 Menu *Backend* 98
4.1.3 Menu *Frontend Mobile*.....100
4.1.4 Menu *Frontend Web* 102
4.2 Pengujian Sistem.....103
4.2.1 Rencana Pengujian.....103
4.2.2 Pengujian Black Box 105
4.2.3 Kesimpulan Pengujian *Black Box*.....120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 121

5.1 Kesimpulan 121
5.2 Saran 121
DAFTAR PUSTAKA 123