# DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... i
ABSTRACT ..... ii
KATA PENGANTAR ..... iii
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... ix
DAFTAR TABEL ..... xi
DAFTAR SIMBOL ..... xi
DAFTAR LAMPIRAN ..... xvi
BAB 1 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 Metodologi Penelitian ..... 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data ..... 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak ..... 5
1.6 Sistematika Penulisan ..... 7
BAB 2 LANDASAN TEORI ..... 9
2.1 Definisi huruf ..... 9
2.1.1 Jenis Jenis Huruf ..... 9
2.1.2 Jenis Huruf Berdasarkan Bunyinya ..... 9
2.2 Huruf Jawa Hanacaraka ..... 10
2.2.1 Huruf Dasar ..... 12
2.2.2 Huruf Pasangan (Aksara Pasangan) ..... 12
2.3 Direction Feature ..... 11
2.4 Transition Feature ..... 14
2.5 Modified Direction Feature ..... 14
2.6 K-Nearest Neighbour ..... 17
2.7 Java ..... 18
2.7.1 Sejarah Perkembangan Java ..... 19

2.7.2 Versi Awal Java .....20
2.7.3 Kelebihan dan Kekurangan Java.....21
2.7.3.1 Kekurangan Java.....22
2.7.4 Teknik Kompilasi Java .....23
2.8 Unifed Modeling Language (UML).....22
2.8.1 Diagram UML.....23
2.9 Sistem Operasi Android.....25
2.9.1 Sejarah Android .....25
2.9.2 Fitur Fitur Android.....27
2.9.3 Open Handset Alliance .....28
2.9.4 Tool Pendukung Pembuatan Aplikasi Android .....29
2.10 Library Vuforia SDK.....32
2.11 Augmented Reality .....34
2.11.1 Marker.....36
2.11.2 Occlusion Base Detection .....37
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....41
3. 1 Analisis Sistem.....41
3. 1.1 Analisis masalah .....41
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....42
3. 2 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun.....43
3. 3 Cara Kerja Modified Direction Feature.....45
3. 4 K-Nearest Neighbour .....48
3. 5 Analisis Aksara Jawa .....50
3. 6 Analisis Penentuan Markerless .....51
3.6.1 Analisis Marker yang digunakan .....52
3. 7 Pemodelan Sistem .....53
3. 8 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....54
3. 9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....56
3.9.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....57
3.9.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Sofware).....57
3.9.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pengguna .....58
3. 10 Analisis Dan Kebutuhan Fungsional.....58
3.10.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....59
3. 11 Use case diagram.....59

3.11.1 Identifikasi Aktor .....59
3.11.2 Use Case Diagram AR Huruf Hanacaraka .....60
3.11.3 Definisi Use case .....61
3. 12 Diagram Activity Mulai Deteksi Kamera .....64
3. 13 Diagram Activity Melakukan Proses Tracking .....65
3. 14 Activity Diagram Mengenali dan Mendeteksi Marker .....66
3. 15 Activity Diagram Menampilkan Text 2D .....67
3. 16 Activity Diagram Menampilkan Huruf Latin .....68
3. 17 Class Diagram .....69
3. 18 Sequence Diagram .....71
3.14.1 Sequence Diagram Mulai Deteksi Kamera .....72
3.14.3 Sequence Diagram Menampilkan Model 2D .....74
3.14.4 Sequence Diagram Menampilakan Info Text .....75
3. 19 Perancangan Sistem .....76
3.15.1 Perancangan Antarmuka .....76
3.15.3 Perancangan Antarmuka Tentang .....78
3.15.4 Perancangan Antarmuka Bantuan .....79
3. 20 Jaringan Simantik .....80
3. 21 Perancangan Method .....80
3.17.1 Perancangan Camera.onGui() .....81
3.17.2 Perancangan *Method* Penggunaan.onGui() .....82
3.17.3 Perancangan *Method* Tentang.onGui() .....83
3.17.4 Perancangan *Method* Keluar.onGui .....84
3. 22 Struktur Data .....85
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....87
4.1 Implementasi Sistem .....87
4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan .....87
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan .....88
4.1.3 Implementasi Antarmuka .....88
4.2 Pengujian Sistem .....90
4.2.1 Rencana Pengujian *Black Box* .....90
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian .....91
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Blackbox* .....95
4.3 Pengujian Beta .....95

4.3.1 Rencana Pengujian Beta .....95
4.3.2 Pengujian Keakuratan atau Keaakurasian.....101
4.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta.....104
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN .....105
9.1 Kesimpulan .....105
9.2 Saran.....105
DAFTAR PUSTAKA .....107