DAFTAR ISI

ABSTRAK ii
ABSTRACT iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI i
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
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 4
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 LANDASAN TEORI 9
2.1 Sejarah Museum Geologi Bandung 9
1.1.1 Visi dan Misi Museum Geologi 12
1.1.2 Bentuk dan Badan Hukum Museum Geologi 13
1.1.3 Struktur Organisasi dan Job Destruction 14
2.2 Denah 16
2.2.1 Tata letak ruangan 16
2.2.2 Hubungan antar ruangan 16
2.3 Pengolahan Citra Digital 17
2.4 Informasi 18
2.4.1 Sirkulasi Informasi 19
2.5 Augmented Reality 20
2.5.1 Sejarah Augmented Reality 21

2.5.2 Markerless 22
2.5.3 Vuforia SDK 23
2.5.4 Vuforia API References 24
2.5.5 Arsitektur Vuforia 25
2.5.6 Sistem Overview 26
2.6 UML (Unified Modeling Language) 28
2.7 Unity 33
2.8 Vuforia Augmented Reality SDK 35
2.9 3DS Max 36
2.10 Android 37
3.1 Analisis Masalah 39
3.2 Analisis Sistem 39
3.2.1 Analisis Sistem Yang Berjalan 39
3.2.2 Analisis Arsitektur Sistem 41
3.3 Analisis Alur Sistem 42
3.3.1 Inisialisasi 43
3.3.1.1 Inisialisasi Model 3D 43
3.3.1.2 Penanda Yang Digunakan 44
3.3.2 Tracking Markerless 45
3.3.3 Rendering Objek 3D dan Video 46
3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 46
3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 46
3.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 47
3.4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 48
3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 48
3.5.1 Use Case Diagram 48
3.5.1.1 Skenario Use Case Mulai 49
3.5.1.2 Skenario Use Case Jalankan Kamera 50
3.5.1.3 Skenario Use Case Deteksi *Marker* 50
3.5.1.4 Skenario Use Case Menampilkan Objek 3D 51
3.5.1.5 Skenario Use Case Mengontrol Objek 52

3.5.1.6 Skenario Use Case Keluar 52
3.5.2 Activity Diagram 53
3.5.2.1 Activity Diagram Mulai 54
3.5.2.2 Activity Diagram Jalankan Kamera 55
3.5.2.3 Activity Diagram Mendeteksi *Marker* 56
3.5.2.4 Activity Diagram Menampilkan Objek 3D 57
3.5.2.5 Activity Diagram Mengontrol Objek 3D 58
3.5.2.6 Activity Diagram Keluar 59
3.5.3 Class Diagram 60
3.5.4 Sequence Diagram 60
3.5.4.1 Sequence Diagram Mulai 61
3.5.4.2 Sequence Diagram Jalankan Kamera 62
3.5.4.3 Sequence Diagram Mendeteksi *Marker* 62
3.5.4.4 Sequence Diagram Menampilkan Objek 3D 63
3.5.4.5 Sequence Mengontrol Objek 3D 63
3.6 Perancangan Sistem 64
3.6.1 Perancangan Grafis dan Antarmuka 64
3.6.1.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama 64
3.6.1.2 Perancangan Antarmuka Mulai 65
3.6.1.3 Perancangan Antar Muka Play Video 65
3.6.2 Jaringan Semantik 66
3.6.3 Perancangan Method 67
3.6.3.1 Perancangan *Method* Mulai 67
3.6.3.2 Perancangan *Method*Keluar 68
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 69
4.1 Implementasi 69
4.1.1 Perangkat Keras Pembangun 69
4.1.2 Perangkat Lunak Pembangun 70
4.1.3 Implementasi Antarmuka 70
4.2 Pengujian 73
4.2.1 Pengujian Alpha 73
4.2.1.1 Rencana Pengujian 74
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha* 74

4.2.1.2.1 Pengujian Tampilan Menu 75
4.2.1.2.2 Pengujian Marker 75
4.2.1.2.3 Pengujian Fungsionalitas Mengontrol Objek 3D 75
4.2.1.2.4 Pengujian Fungsionalitas Menampilkan Video 76
4.2.1.2.5 Pengujian Fungsionalitas *Button* Info Denah 77
4.2.1.2.6 Pengujian Jarak 77
4.2.2 Pengujian Beta 78
4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta 78
4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 84
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 86
5.1 Kesimpulan 86
5.2 Saran 86
DAFTAR PUSTAKA 87