

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR MODUL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Media Pembelajaran	6
2.2 <i>Augmented Reality</i>	7
2.2.1 Arsitektur <i>Augmented Reality</i>	8
2.2.2 Proses Kerja <i>Augmented Reality</i>	7
2.2.3 Deteksi <i>Marker</i>	7
2.3 <i>Markerless Augmented Reality</i>	9
2.4 Visualisasi	10
2.5 Multimedia	10
2.5.1 Elemen Multimedia	11
2.6 Struktur Navigasi.....	13
2.7 Teori Pengembangan Multimedia Luther.....	17
2.8 <i>Game engine 3D</i>	17
2.9 Vuforia	18
2.10 Android.....	19
2.11 Geografi.....	19
2.11.1 Menurut Ferdinan Von Richthofen.....	20
2.11.2 Bintarto	20
2.11.3 Menurut Hasil Seminar dan Lokakarya	20
2.12 Gejala Vulkanisme	20
2.12.1 Gunung Api Kerucut (Strato)	21
2.12.2 Gunung Api Corong (Maar)	21
2.12.3 Gunung Api Perisai (Tameng).....	21

2.12.4	Ditinjau Dari Aktivasnya.....	21
2.13	Tipe Letusan Gunung Api	22
2.13.1	Letusan Tipe Hawaii	22
2.13.2	Letusan Tipe Stromboi.....	22
2.13.3	Letusan Tipe Vulkano.....	23
2.13.4	Letusan Tipe Merapi	23
2.13.5	Letusan Tipe Perret atau Plinian	23
2.13.6	Letusan Tipe Pelee.....	24
2.13.7	Letusan Tipe Sint Vincent	24
2.14	Aplikasi	24
2.15	Visualisasi	24
2.16	<i>Storyboard</i>	25
2.17	<i>Flowchart View</i>	25
2.18	Google Sketchup	26
2.19	Studi Pustaka	27
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		 29
3.1	Konsep.....	30
3.1.1	Menentukan Tujuan	30
3.1.2	Menentukan Karakteristik User.....	30
3.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	30
3.2.1	Perancangan Sistem <i>Augmented Reality</i>	31
3.2.1.1	Perancangan Struktur Navigasi	32
3.2.1.2	Perancangan <i>Flowchart</i>	33
3.2.1.3	Perancangan <i>Layout</i>	34
3.2.1.4	Perancangan <i>Storyboard</i>	40
3.2.2	Perancangan <i>Marker</i>	45
3.2.2.1	Proses Pembacaan Marker Oleh Kamera	46
3.2.3	Perancangan Model 3D	47
3.2.3.1	Tahap <i>Modeling</i>	48
3.2.3.2	Tahap <i>Texturing</i>	48
3.2.3.3	Tahap Animasi.....	48
3.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	48
3.3.1	<i>Material Collecting</i> Gambar <i>Marker</i>	48
3.3.2	<i>Material Collecting</i> Gambar <i>Texture</i> Objek 3D.....	49
3.3.3	<i>Material Collecting</i> Gambar Objek 3D.....	50
3.3.4	<i>Material Collecting</i> Gambar <i>Splash Image</i> dan <i>Image Icon</i>	52
3.3.5	<i>Material Collecting</i> <i>Audio</i>	52
 BAB IV IMPLEMENTASI		 54
4.1	Implementasi Model 3D	54
4.1.1	Implementasi Tahap <i>Modeling</i>	54
4.1.2	Implementasi Tahap <i>Texturing</i>	57
4.1.3	Implementasi Tahap Animasi	58
4.2	Tahap Uji Coba	59
4.2.1	Tahap Uji <i>Coba Marker</i>	60
4.2.2	Tahap Uji Coba <i>Smartphone Android</i>	62
4.3	Implementasi Sistem	63
4.4	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>hardware</i>).....	63

4.5	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	64
4.6	Pembahasan Sistem	64
4.6.1	Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	64
4.6.2	Tampilan Halaman <i>Augmented Reality Camera</i>	66
4.6.3	Tampilan Halaman Model Struktur Gunung	70
4.6.4	Tampilan Halaman Model Gunung <i>Stratovolcano</i>	71
4.6.5	Tampilan Halaman Model Gunung <i>Cinder Cone</i>	72
4.6.6	Tampilan Halaman Model Gunung <i>Caldera</i>	74
4.6.7	Tampilan Halaman Simulasi <i>Strombolian Eruption</i>	75
4.6.8	Tampilan Halaman Simulasi <i>Plinian Eruption</i>	76
4.6.9	Tampilan Halaman Simulasi <i>Pelean Eruption</i>	78
4.6.10	Tampilan Halaman Simulasi <i>Hawaiian Eruption</i>	79
4.6.11	Tampilan Halaman Simulasi <i>Vulcanian Eruption</i>	80
BAB V PENUTUP		85
4.2	Kesimpulan.....	85
4.2	Saran.....	86
Daftar Pustaka		88
LAMPIRAN		