

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Simulasi secara langsung	6
2.1.2 Seminar atau <i>workshop</i>	7
2.1.3 <i>Serious Gaming</i>	7
2.1.4 <i>Virtual Reality</i>	7
2.2 Analisis Perbandingan Metode	7
2.3 Dasar Teori	12
2.3.1 Kebakaran	12
2.3.2 <i>Evacuation Drill</i>	12
2.3.3 Virtual Reality	13
2.3.4 Gamifikasi	15
2.3.5 <i>Activity Centered Design</i>	16
2.3.6 <i>Feature Driven Development</i>	17
2.3.7 <i>Mechanics, Dynamics, and Aesthetics (MDA) Framework</i>	17
2.3.8 <i>System Usability Scale</i>	18
2.3.9 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	20
2.3.10 <i>Independent t-test</i>	21
BAB III Metode Penelitian.....	24



3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	24
3.1.1	Alat Tugas akhir	24
3.1.2	Bahan Tugas akhir	24
3.2	Metode yang Digunakan	25
3.3	Alur Tugas Akhir	25
3.3.1	<i>User Persona</i>	27
3.3.2	<i>Activity-centered Design</i>	27
3.3.3	Desain <i>Game</i> dengan kerangka <i>Mechanics, Dynamics, and Aesthetics</i> ...	28
3.3.4	<i>Build Features List</i>	30
3.3.5	<i>Plan by Feature</i>	31
3.3.6	<i>Design by Feature</i>	32
3.3.6.1	<i>Feature set</i> : Memulai permainan	32
3.3.6.2	<i>Feature set</i> : Mempelajari larangan saat bencana	33
3.3.6.3	<i>Feature set</i> : Mempelajari rute dan penanda rute evakuasi	34
3.3.6.4	<i>Feature set</i> : Evaluasi hasil pembelajaran	35
3.3.7	<i>Build by Feature</i>	37
3.3.8	Pengujian Aplikasi	37
3.3.9	Analisis Hasil Pengujian	39
BAB IV	Hasil dan Pembahasan	40
4.1	Hasil Pengembangan Aplikasi	40
4.1.1	<i>Feature set</i> : Memulai Permainan	41
4.1.1.1	Halaman Depan	41
4.1.1.2	Halaman Pemilihan Level	42
4.1.1.3	Hasil pengujian fungsionalitas	42
4.1.2	<i>Feature set</i> : Mempelajari larangan saat bencana	43
4.1.2.1	Larangan menggunakan <i>lift</i> utama	43
4.1.2.2	Larangan menggunakan <i>lift</i> darurat	45
4.1.2.3	Hasil pengujian fungsionalitas	46
4.1.3	<i>Feature set</i> : Mempelajari rute dan penanda rute evakuasi	47
4.1.3.1	Panduan evakuasi dari <i>meeting room</i> lantai 3	47
4.1.3.2	Panduan evakuasi dari ruang kelas lantai 4	49
4.1.3.3	Hasil pengujian fungsionalitas	51
4.1.4	<i>Feature set</i> : Evaluasi hasil pembelajaran	52
4.1.4.1	<i>Level 2</i> : Tantangan untuk evakuasi dari <i>meeting room</i> lantai 3. ...	52
4.1.4.2	<i>Level 3</i> : Tantangan untuk evakuasi dari ruang kelas lantai 4 ...	54
4.1.4.3	<i>Level 4</i> : Tantangan untuk evakuasi dari <i>co-working space</i> lantai 7	56
4.1.4.4	Hasil pengujian fungsionalitas	57
4.2	Analisis Hasil Pengujian	58



4.2.1	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	58
4.2.2	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	61
4.3	Perbandingan capaian pembelajaran pengguna.....	65
4.4	Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	67
BAB V	Kesimpulan dan Saran	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	L-1
LAMPIRAN	L-1
L.1	Bukti Pelaksanaan Kuisisioner	L-1
L.2	Klausul Persetujuan	L-2
L.3	<i>Source Code</i> Fitur	L-2
L.3.1	Penghitungan Bintang	L-2
L.3.2	Pengontrol garis petunjuk.....	L-4