

PERANCANGAN USER EXPERIENCE DAN LEVELLING PADA GAME “HEROES OF SURABAYA”

Benedictus Manggala
(10.04.1.1.1.00056)

Pembimbing 1 : Cucun Very Angkoso, S.T., M.T.
Pembimbing 2 : Yonathan Ferry Hendrawan, S.T., MIT.

ABSTRAK

Varian *game* yang ada saat ini memiliki *User Experience* dan desain *Levelling* yang menarik sehingga menjadi ciri tersendiri dalam sebuah *game*. Rancangan *User Experience* pada sebuah *game* memiliki hasil yang maksimal apabila memakai perangkat *smartphone Android* yang memiliki banyak pengguna. Perlu adanya sebuah riset mengenai kepuasan pengguna agar menjadi indikator seberapa pantas sebuah produk *game* bisa masuk ke pasaran. Target pasaran adalah jenis *Game Action-Platformer*. Jenis *game* tersebut cocok dengan tema sejarah kemerdekaan Indonesia.

Tugas akhir ini berisi *User Experience* dan *Levelling* dalam *game Action-Platformer “Heroes of Surabaya”*. *Completionism, Extended play time, Curiosity, Collection, Simplicity, Tempting challenge*, dan *Integrated theme* adalah jenis-jenis *User Experience* dalam *game* ini. Teori *User Experience* juga dipakai dalam survei, seperti *attention, importance, arousal, impressed, challenge*, dan *enjoy*. Hasil yang didapat dari survei terhadap 20 orang adalah nilai pengalaman pengguna yang tinggi yaitu sebesar 351 dengan skala Likert. Ditemukan juga 3 pernyataan yang tidak valid dan 5 pernyataan yang tidak reliabel dalam kuisioner. Hasil akhir dari penelitian adalah kuisioner *User Experience* yang telah dibuat sudah cukup memadai dengan nilai *cronbach alpha* 0,773 dan banyak dari responden merasa bersemangat dan aktif ketika bermain berdasarkan nilai rata-rata *arousal* yang lebih tinggi dari indikator lain yaitu sebesar 5,35.

Kata kunci : *Game Action-Platformer, User Experience, Levelling, Android, Sejarah*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah atas segala hikmah yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **PERANCANGAN USER EXPERIENCE DAN LEVELLING PADA GAME “HEROES OF SURABAYA”** dengan baik dan lancar. Biarlah rencana Dia yang nyata dengan selesainya tugas akhir ini.

Tugas akhir ini telah menjadi suatu tantangan tersendiri bagi penulis untuk diselesaikan dengan sebaik mungkin. Tema *User Experience* dalam perancangan level sebuah *game* adalah hal yang belum pernah diteliti di Universitas Trunojoyo Madura. Penulis telah memakai banyak referensi untuk mempelajari dan membuat berbagai unsur *User Experience* pada *game “Heroes of Surabaya”*. Bantuan dari berbagai pihak juga sangat membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Saat penulis menyusun Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik motivasi, inspiasi maupun ilmu pengetahuan yang tak terduga dari banyak pihak. Untuk segala hal yang telah penulis dapat, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga besar dari penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa.
2. Bapak Cucun Very Angkoso, ST., MT dan Bapak Yonathan Ferry Hendrawan, S.T., MIT selaku dosen pembimbing yang telah mendampingi penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
3. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah menyempatkan hadir untuk mengoreksi dan menilai tugas akhir saya dari awal pengerjaan sampai selesai.
4. Seluruh dosen maupun staf karyawan Fakultas Teknik yang turut membantu saya dalam mengurus administrasi selama berkuliah hingga siding tugas akhir.
5. Teman-teman UKM UK3 Trunojoyo yang telah menjadi semangat pribadi untuk terus bersama-sama bertumbuh dalam Tuhan melalui persekutuan doa dan pemuridan.
6. Teman-teman Windows10 yang banyak memberikan kenangan menyenangkan selama berkuliah bersama di UTM.
7. Teman-teman KKN 17 Desa Campor telah memberikan banyak pengalaman luar biasa selama mengabdikan di Desa Campor.
8. Semua orang-orang yang saya kenal yang tidak bisa saya sebutkan namanya

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan maupun program serta penyusunan tugas akhir ini. Untuk itu kritik dan saran penulis harapkan demi kesempurnaan pada penelitian selanjutnya. Semoga untuk penelitian selanjutnya bisa memperbaiki dan belajar dari kekurangan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penelitian *User Experience* berikutnya.

Bangkalan, 19 Januari 2015

Penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	8
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.3.1 Tujuan	8
1.3.2 Manfaat	9
1.4 Batasan masalah	9
1.5 Metodologi Penelitian	9
1.5.1 Studi Literatur	9
1.5.2 Analisa Data.....	9
1.5.3 Perancangan Sistem	10
1.5.4 Pembuatan Sistem.....	10
1.5.5 Pembuatan Laporan	10
1.6 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 <i>User Experience</i> dan <i>Levelling</i>	11
2.2 <i>Survei User Experience</i>	16
2.3 Skala Likert	18
2.4 Uji Validitas dan Reliabilitas	22
2.5 <i>Game Action-Platformer</i>	23
2.6 <i>Game</i> Timun Mas.....	24
2.7 Peristiwa Sejarah 10 November	24
2.8 Sistem Operasi <i>Android</i>	25
2.9 <i>Unity</i>	25
BAB III PERANCANGAN SISTEM	27
3.1 Pembagian Tugas Anggota Tim.....	27

3.2	Analisa Kebutuhan	28
3.3	Rancang Survei <i>User Experience</i>	28
3.3.1	Kriteria Responden Pengukuran	28
3.3.2	Instrumen Pengukuran	29
3.3.3	Kriteria dan Indikator	33
3.3.4	Hasil Sementara	35
3.4	Diagram Alir dan <i>User Experience</i> Dalam <i>Game</i>	36
3.5	<i>User Interface</i>	43
3.5.1	Orientasi <i>Game</i>	43
3.5.2	<i>Splash</i> dan <i>Loading Screen</i>	43
3.5.3	Menu Utama	43
3.5.4	<i>Play</i>	44
3.5.5	<i>Achievement</i>	44
3.5.6	<i>Shop</i>	45
3.5.7	<i>Interface</i> Permainan	45
3.6	Struktur Data dari Sistem	46
3.6.1	Karakter <i>Player</i>	46
3.6.2	Karakter <i>Enemy</i>	47
3.6.3	Penyimpanan Progres <i>Game</i>	47
3.7	Alur dan Proses <i>Game</i>	48
3.7.1	Alur <i>Game</i>	48
3.7.2	Proses Perlawanan dalam <i>Game</i>	48
3.8	Cerita Dalam <i>Game</i>	49
3.8.1	Kronologi Cerita pada <i>Game</i>	49
3.9	<i>Levelling</i>	52
3.9.1	Episode 1 Pertempuran di Hotel Yamato	52
3.9.2	Episode 2 Pertempuran 10 November di Jembatan Merah Surabaya	55
3.9.3	Item Spesial dalam <i>Game</i>	57
3.9.4	Efek Spesial	58
3.9.5	Daftar <i>Achievement</i>	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA		63
4.1	Implementasi Survei <i>User Experience</i>	63
4.1.1	Uji Validitas dan Reliabilitas	68
4.1.2	Kesimpulan Skor Dengan Skala Likert	70
4.1.3	Hasil Skor Masing-Masing Indikator	71
4.2	Implementasi <i>Game</i>	72
4.2.1	Tampilan Menu dan <i>Achievement</i>	73
4.2.2	Level Dalam <i>Game</i>	79

4.3 Uji Coba Aplikasi.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1 Hasil survei kategori pangsa pasar <i>OS smartphone</i>	1
Gambar 1.2 Statistik penggunaan aplikasi di <i>smartphone</i>	2
Gambar 1.3 Hasil survei <i>genre game</i> terpopuler.....	3
Gambar 1.4 Hasil survei kepuasan pemakai aplikasi <i>smartphone</i>	4
Gambar 1.5 Statistik motivasi pengguna <i>game</i>	5
Gambar 1.6 Contoh <i>game</i> dengan gambar <i>pixel art</i> yang terdapat di <i>Google Play</i>	5
Gambar 1.7 Statistik <i>SteamSpy</i> terhadap <i>game Metal Slug 3</i>	7
Gambar 1.8 Statistik <i>game engine</i> yang paling banyak dipakai	8
Gambar 2.1 Perbedaan desainer <i>UX</i> dan <i>UI</i>	11
Gambar 2.2 <i>Achievement</i> pada <i>game World of Warcraft</i>	13
Gambar 2.3 <i>Achievement</i> pada <i>game Grand Theft Auto V</i>	13
Gambar 2.4 Contoh system partikel pada <i>game Metal Slug 3</i>	14
Gambar 2.5 Contoh <i>game</i> Action-Platformer <i>Metal Slug</i> dan <i>Terraria</i>	23
Gambar 2.6 Statistik hasil survey <i>game</i> Timun Mas.....	24
Gambar 3.1 Diagram pembagian tugas tim.....	27
Gambar 3.2 Diagram alir <i>game Heroes of Surabaya</i>	36
Gambar 3.3 Diagram alir <i>Levelling</i> pada Permainan	37
Gambar 3.4 Diagram alir proses <i>play</i>	38
Gambar 3.5 Diagram alir <i>achievement</i>	39
Gambar 3.6 Diagram alir <i>achievement mission</i>	40
Gambar 3.7 Diagram alir <i>achievement collection</i>	40
Gambar 3.8 Diagram alir <i>achievement other</i>	41
Gambar 3.9 Logo tim developer	43
Gambar 3.10 Desain menu utama	43
Gambar 3.11 Desain pemilihan level	44
Gambar 3.12 Desain menu <i>achievement</i>	44
Gambar 3.13 Desain menu <i>shop</i>	45
Gambar 3.14 Desain tampilan bantuan permainan dan <i>interface</i> <i>gameplay</i>	46
Gambar 3.15 Rancang level 1	52
Gambar 3.16 Rancang level 2	53
Gambar 3.17 Rancang level 3	54
Gambar 3.18 Rancang level 4	55
Gambar 3.19 Rancang level 5	56
Gambar 3.20 Rancang level 6	57

Gambar 3.21 Desain <i>icon item Shield</i> , <i>icon item Time Stoper</i> , <i>icon item Medic</i> , dan <i>icon item Double Damage</i>	58
Gambar 3.22 Desain objek dengan efek spesial	59
Gambar 3.23 Desain <i>icon achievement mission</i> . Nomor <i>icon</i> sesuai dengan daftar <i>achievement mission</i>	60
Gambar 3.24 Desain <i>icon achievement collection</i> . Nomor <i>icon</i> sesuai dengan daftar <i>achievement collection</i>	61
Gambar 3.25 Desain <i>icon achievement collection</i> . Nomor <i>icon</i> sesuai dengan daftar <i>achievement other</i>	62
Gambar 4.1 <i>Splash screen</i>	74
Gambar 4.2 Tampilan menu utama	74
Gambar 4.3 Tampilan jendela <i>about</i>	75
Gambar 4.4 Tampilan pemilihan level	76
Gambar 4.5 Level 2 terbuka	76
Gambar 4.6 Tampilan pemilihan level <i>hard mode</i>	76
Gambar 4.7 Jendela bantuan <i>hard mode</i>	77
Gambar 4.8 <i>Achievement mission</i>	78
Gambar 4.9 <i>Achievement collection</i>	78
Gambar 4.10 <i>Achievement other</i>	79
Gambar 4.11 Narasi cerita level 1 sesuai urutan dalam <i>game</i>	81
Gambar 4.12 Tampilan <i>loading</i>	81
Gambar 4.13 Tampilan setelah <i>loading</i>	82
Gambar 4.14 Jendela <i>mission</i> level 1	82
Gambar 4.15 Tampilan keseluruhan level 1	83
Gambar 4.16 Tampilan setelah menyelesaikan level 1	83
Gambar 4.17 Narasi cerita level 2 sesuai urutan dalam <i>game</i>	85
Gambar 4.18 Tampilan <i>loading</i>	85
Gambar 4.19 Tampilan setelah <i>loading</i>	86
Gambar 4.20 Jendela <i>mission</i> level 2	86
Gambar 4.21 Tampilan keseluruhan level 2	87
Gambar 4.22 Tampilan setelah menyelesaikan level 2	87
Gambar 4.23 Narasi cerita level 3 sesuai dalam <i>game</i>	89
Gambar 4.24 Tampilan <i>loading</i>	89
Gambar 4.25 Tampilan setelah <i>loading</i>	90
Gambar 4.26 Jendela <i>mission</i> level 3	90
Gambar 4.27 Tampilan keseluruhan level 3	91
Gambar 4.28 Tampilan setelah menyelesaikan level 3	91
Gambar 4.29 Narasi cerita level 4 sesuai dalam <i>game</i>	93
Gambar 4.30 Tampilan <i>loading</i>	93

Gambar 4.31 Tampilan setelah <i>loading</i>	94
Gambar 4.32 Jendela <i>mission</i> level 4.....	94
Gambar 4.33 Tampilan keseluruhan level 3.....	95
Gambar 4.34 Tampilan setelah menyelesaikan level 4	95
Gambar 4.35 Narasi cerita level 5 sesuai urutan dalam <i>game</i>	97
Gambar 4.36 Tampilan <i>loading</i>	97
Gambar 4.37 Tampilan setelah <i>loading</i>	98
Gambar 4.38 Jendela <i>mission</i> level 5	98
Gambar 4.39 Tampilan keseluruhan level 5.....	99
Gambar 4.40 Tampilan setelah menyelesaikan level 5	99
Gambar 4.41 Narasi cerita level 6 sesuai urutan dalam <i>game</i>	101
Gambar 4.42 Tampilan <i>loading</i>	102
Gambar 4.43 Tampilan setelah <i>loading</i>	102
Gambar 4.44 Jendela <i>mission</i> level 6	103
Gambar 4.45 Tampilan keseluruhan level 6	103
Gambar 4.46 Tampilan setelah menyelesaikan level 6	104
Gambar 4.47 cerita terakhir <i>game</i> heroes of Surabaya	104
Gambar 4.48 <i>Hard Mode</i> level 1	105
Gambar 4.49 <i>Hard Mode</i> level 2 terbuka	105

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Indikator dalam survei <i>User Experience</i>	17
Tabel 2.2 Contoh pilihan jawaban	19
Tabel 2.3 Contoh hasil kuisioner	19
Tabel 3.1 Keterangan setiap indikator pengukuran	30
Tabel 3.2 Pernyataan berdasarkan indikator	31
Tabel 3.3 Skor setiap indikator	33
Tabel 3.4 Teori <i>User Experience</i> dalam <i>game</i>	42
Tabel 3.5 Struktur data karakter <i>player</i>	47
Tabel 3.6 Struktur data karakter <i>enemy</i>	47
Tabel 3.7 Struktur data penyimpanan progress <i>game</i>	47
Tabel 3.8 <i>Enemy</i> dan misi pada level 1	53
Tabel 3.9 <i>Enemy</i> dan misi pada level 2	54
Tabel 3.10 <i>Enemy</i> dan misi pada level 3	54
Tabel 3.11 <i>Enemy</i> dan misi pada level 4	55
Tabel 3.12 <i>Enemy</i> dan misi pada level 5	56
Tabel 3.13 <i>Enemy</i> dan misi pada level 6	57
Tabel 4.1 Tabel jawaban dari responden	63
Tabel 4.2 Tabel jumlah total skor per-indikator	67
Tabel 4.3 Tabel rata-rata nilai per-indikator	67
Tabel 4.4 Tabel uji validasi	68
Tabel 4.5 Tabel uji reliabilitas pertama	69
Tabel 4.6 Tabel uji reliabilitas kedua	70
Tabel 4.7 Implementasi perancangan level dan penerapan <i>User Experience</i>	72
Tabel 4.8 Objek dengan efek special	104
Tabel 4.9 Benda dengan efek special	108

DAFTAR ISTILAH

<i>Achievement</i>	: Prestasi yang bisa didapatkan pemain <i>game</i> dengan menyelesaikan misi atau tujuan tertentu yang sudah ditentukan.
<i>Enemy</i>	: Musuh dalam permainan yang memiliki sifat kontras dengan <i>player</i> . Terkadang permainan menyertakan musuh sebagai tokoh yang harus dikalahkan
<i>Environment</i>	: Keadaan dan bentuk lingkungan dalam suatu <i>game</i> .
<i>Game action</i>	: Mengacu kepada salah satu jenis dalam <i>game</i> yang sangat memerlukan kecepatan refleks, koordinasi mata-tangan, dan juga ketepatan waktu.
<i>Game Action-Platformer</i>	: Gabungan dari jenis permainan <i>action</i> dan <i>platformer</i> . Kendali pergerakan sama dengan <i>platformer</i> tapi memiliki unsur <i>action</i> dalam permainannya.
<i>Game Engine</i>	: Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat <i>game</i>
<i>Game mobile</i>	: Sama dengan <i>game</i> , namun lebih ditujukan kepada permainan untuk perangkat telepon yang canggih.
<i>Game Platformer</i>	: Mengacu kepada salah satu jenis dalam <i>game</i> yang berfokus pada elemen-elemen seperti berlari, melompat, memanjat, dan mengayun.
<i>Game</i>	: Permainan yang menggunakan interaksi dengan antarmuka pengguna melalui gambar yang dihasilkan oleh piranti video.
<i>Levelling</i>	: Suatu dasar pembuatan sebuah <i>game</i> yang menyertakan berbagai hal untuk membentuk suatu dunia yang menjadi tempat <i>player</i>

	berinteraksi, seperti sistem skor, kondisi area permainan, serta interaksi objek tersebut dengan <i>player</i> .
<i>OS (Operating System)</i>	: Komponen pengolah piranti lunak dasar tersistem sebagai pengelola sumber daya perangkat keras computer dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak.
<i>Pixel art</i>	: Seni digital yang menggunakan metode penggambaran dengan ukuran kecil dan tampak seperti kotak-kotak (<i>pixel</i>).
<i>Player</i>	: Seseorang yang memainkan <i>game</i> dan biasanya mengendalikan karakter dalam <i>game</i> itu atau melakukan tujuan tertentu dalam <i>game</i> tanpa perlu karakter.
<i>Smartphone</i>	: Telepon genggam yang mempunyai kemampuan penggunaan dan fungsi yang menyerupai computer.
<i>User Experience</i>	: Pengalaman pengguna (<i>User Experience</i>) adalah bagaimana cara seseorang merasakan atau mengalami sesuatu ketika menggunakan sebuah produk, system, atau jasa.

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran A. Uji Coba Terhadap Beberapa Perangkat Android.....	117
Lampiran B. Uji Fungsionalitas Tombol.....	119
Lampiran C. Survei <i>User Experience</i>	122
Biodata Penulis	126