

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME PEMBELAJARAN
HURUF HIRAGANA – “HIKA” MENGGUNAKAN
ADOBE® FLASH®**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



**INTAN MUSPITA SARI
1102001015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
AGUSTUS 2014**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Intan Muspita Sari

NIM : 10102001015

Tanda Tangan :

Tanggal : 13 Agustus 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Intan Muspita Sari
NIM : 1102001015
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Game Pembelajaran
Huruf Hiragana – “HIKA” Menggunakan
Adobe® Flash®

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing ..: Iwan Adhicandra, MIEE, MBCS, MIET (.....)

Penguji : Berkah I. Santoso, S.T., M.TI (.....)

Penguji : Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 13 Agustus 2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Mahaesa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyelesaian Tugas Akhir yang berjudul “Analisis dan Perancangan *Game* Pembelajaran Huruf Hiragana – “HIKA” Menggunakan Adobe® Flash®” ini tidak terlepas dari peranan berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, semangat, kritik serta saran yang sangat membantu bagi penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Iwan Adhicandra, MIEE, MBCS, MIET selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Para dosen Program Studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi Universitas Bakrie atas ilmu yang diberikan selama perkuliahan.
3. Teman-teman mahasiswa Universitas Bakrie khususnya Program Studi Teknik Informatika 2010 yang telah berjuang bersama selama empat tahun ini.
4. Ifa, Cha Au, Ebi, serta *game* tester lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, kalian luar biasa. Tanpa dedikasi dari para *game tester*, tak akan mungkin *game* ini dapat dikembangkan sejauh ini.
5. The Langang yang selalu memberikan dorongan bagi penulis dalam merealisasikan mimpi ini.
6. Dan teristimewa untuk kedua orangtua penulis yang senantiasa memberikan semangat, terutama dikala penulis mulai putus asa dalam pengembangan *game* ini.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberi manfaat, inspirasi, dan motivasi bagi kita semua.

Jakarta, 13 Agustus 2014

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Muspita Sari
NIM : 1102001015
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis dan Perancangan Game Pembelajaran

Huruf Hiragana – “HIKA” Menggunakan

Adobe® Flash®

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 13 Agustus 2014

Yang menyatakan

(.....)

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME PEMBELAJARAN HURUF HIRAGANA – “HIKA” MENGGUNAKAN ADOBE® FLASH®

Intan Muspita Sari¹

ABSTRAK

Dewasa ini *game* dinilai memiliki prospek yang luar biasa sebagai sebuah industri. *Game* kini telah menjelma menjadi sebuah industri serius yang pengembangannya membutuhkan tingkat perhatian tinggi agar dapat bersaing di pasar *game* yang semakin ketat. Untuk menciptakan sebuah *game* yang berkualitas, diperlukan analisis dan perancangan yang matang agar *game* yang dihasilkan dapat memenuhi kriteria pasar. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan sebuah *game* yang didahului analisis dan perancangan dalam pembuatannya. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi *game* pembelajaran huruf Hiragana – “HIKA” menggunakan Adobe® Flash®. Metodologi dalam penelitian ini menggunakan model *prototype* yang terdiri atas: analisis, perancangan, dan evaluasi. Pada tahap evaluasi *user*, penulis menggunakan kuisisioner berdasarkan model XGameFlow untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya *game* yang dapat menjadi hiburan bagi pemain, serta dapat membantu pemain menghafal aksara Jepang – Hiragana secara menyenangkan. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah terciptanya *game* ber-*genre* edukasi-petualangan yang tidak hanya berperan sebagai media hiburan, namun juga sebagai media edukasi yang menyenangkan.

Kata kunci: Flash, *game*, hiragana, perancangan

¹ Mahasiswa Universitas Bakrie, Program Studi Teknik Informatika

ANALYSIS AND DESIGN OF HIRAGANA CHARACTER LEARNING GAME – “HIKA” BY USING ADOBE® FLASH®

Intan Muspita Sari

ABSTRACT

Nowadays game is considered to have tremendous prospects as an industry. Game has become a serious industry that is developed with a high level of attention in order to compete in the gaming market. To create a quality game, it is necessary to carefully analyse and design the game in order to fulfill the criteria of the market. Therefore, this study developed a game that preceded analysing and designing in the making process. The purpose of this study is to create a game application to learn Hiragana letters - "Hika" by using Adobe® Flash®. The methodology in this study is using a prototype model that consists of: analysis, design, and evaluation. At the stage of user evaluation, a questionnaire based on XGameFlow model is used to know the level of user satisfaction. The results of this research is the creation of games that can be entertainment for the player, and can help players memorize Japanese character - hiragana in a fun way. The conclusion of this research is the creation of education-adventure game genre that not only acts as a medium of entertainment, but also as a fun educational media.

Keyword: Flash, *game*, hiragana, design

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Analisis dan Perancangan.....	6
2.2 Interaksi Manusia dan Komputer	6
2.3 Model <i>Prototype</i>	9
2.4 Storyboard	10
2.5 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
2.6 <i>Game</i>	11
2.6.1 Perancangan <i>Game</i>	12
2.6.2 <i>Genre Game</i>	14
2.6.3 <i>XGameFlow</i>	15
2.7 Flash	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	19
3.1 Analisis.....	19
3.1.1 Analisis <i>User</i>	19
3.1.2 Analisis Kebutuhan <i>User</i>	25
3.1.3 Solusi Kebutuhan <i>User</i>	26
3.2 Perancangan Sistem.....	26
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	26
3.2.2 <i>Use Case Specification</i>	27
3.3 Perancangan <i>Game</i>	32
3.3.1 Perancangan <i>Gameplay</i>	32
3.3.2 Perancangan <i>Story</i>	33
3.3.3 Perancangan Karakter	33
3.3.4 Perancangan <i>Item in Game</i>	35
3.3.5 Perancangan Layar.....	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	66
4.1 Implementasi	66
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras	66
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	66
4.1.3 Penerapan Desain <i>Game</i> ke dalam Flash	65

4.1.4 Prosedur Penggunaan Untuk <i>User</i>	71
4.2 Evaluasi	81
4.2.1 Evaluasi <i>Game</i> Terhadap <i>User</i> Menggunakan XGameFlow....	81
4.2.2 Evaluasi Berdasarkan 8 Aturan Emas.....	88
4.2.3 Evaluasi Berdasarkan <i>Game Design</i>	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Use Case Specification</i> Memilih Permainan Baru	27
Tabel 3.2 <i>Use Case Specification</i> Memilih Level Game	27
Tabel 3.3 <i>Use Case Specification</i> Memilih Lanjutkan.....	28
Tabel 3.4 <i>Use Case Specification</i> Memilih Keluar	28
Tabel 3.5 <i>Use Case Specification</i> Memilih Tentang.....	29
Tabel 3.6 <i>Use Case Specification</i> Memilih Kontrol	29
Tabel 3.7 <i>Use Case Specification</i> Berjalan	30
Tabel 3.8 <i>Use Case Specification</i> Mengambil Barang.....	30
Tabel 3.9 <i>Use Case Specification</i> Masuk ke Level Selanjutnya.....	31
Tabel 4.1 Tabel Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Konsentrasi.....	82
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Kejelasan Tujuan	83
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Umpan Balik.....	83
Tabel 4.4 Tabel Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Tantangan	84
Tabel 4.5 Tabel Hasil Evaluasi Komponen XGameFlow Peningkatan kemampuan atau pengetahuan	84
Tabel 4.6 Tabel Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Kendali	85
Tabel 4.7 Tabel Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Penghayatan	86
Tabel 4.8 Tabel Hasil Evaluasi XGameFlow Komponen Persuasi	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Prototype</i> (Roger S. Pressman, 2002: 24).....	9
Gambar 2.2 Contoh <i>Storyboard</i> (sumber: http://www.dummies.com/).....	10
Gambar 2.3 Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Triandini dan Suardika, 2012: 17)	11
Gambar 2.4 <i>Elemental Tetrad</i> (Jesse Schell, 2012: 42)	13
Gambar 2.5 Komponen XGameFlow (sumber: blog.gamedevid.org , Jasson Prestiliano, 2011)	16
Gambar 3.1 Jenis <i>Platform</i> Untuk Bermain <i>Game</i>	19
Gambar 3.2 Sistem Operasi PC/Laptop Untuk Bermain <i>Game</i>	20
Gambar 3.3 Tujuan Bermain <i>Game</i>	20
Gambar 3.4 <i>Genre Game</i> yang Sering Dimainkan	21
Gambar 3.5 Jenis Kontrol yang Disukai Saat Bermain.....	22
Gambar 3.6 Jenis Kontrol yang Disukai Saat Bermain <i>Game</i>	22
Gambar 3.7 Jenis Grafik yang Disukai dalam Sebuah <i>Game</i>	23
Gambar 3.8 Pendapat Responden tentang <i>Game</i> Belajar Huruf Hiragana	23
Gambar 3.9 Huruf Hiragana untuk Pertanyaan ke 9	24
Gambar 3.10 Kemampuan Responden untuk Mengingat Huruf Hiragana dalam Waktu 10 Detik	25
Gambar 3.11 <i>Use Case Diagram</i>	26
Gambar 3.12 Karakter <i>Player</i> – Tipe Mobil	34
Gambar 3.13 Karakter <i>Player</i> – Tipe Manusia	34
Gambar 3.14 Karakter Musuh – Tipe Hantu.....	35
Gambar 3.15 Karakter Musuh – Tipe Zombi.....	35
Gambar 3.16 Item Perkamen.....	36
Gambar 3.17 Item Segel.....	36
Gambar 3.18 Token (Item Koin Nyawa)	36
Gambar 3.19 <i>Storyboard</i> Halaman <i>Splash Loading</i>	37
Gambar 3.20 <i>Storyboard</i> Halaman <i>Menu</i>	38
Gambar 3.21 <i>Storyboard</i> Halaman Pilih Level.....	39
Gambar 3.22 <i>Storyboard</i> Halaman Prolog dan Tutorial	40
Gambar 3.23 <i>Storyboard</i> Level Normal Act 1	41
Gambar 3.24 <i>Storyboard</i> Level Normal Act 2	41
Gambar 3.25 <i>Storyboard</i> Level Normal Act 3	42
Gambar 3.26 <i>Storyboard</i> Level Normal Act 4	43
Gambar 3.27 <i>Header</i> Level Normal	43
Gambar 3.28 <i>Storyboard</i> Level 1	45
Gambar 3.29 <i>Storyboard</i> Level 2.....	45
Gambar 3.30 <i>Storyboard</i> Level 3.....	46
Gambar 3.31 <i>Storyboard</i> Level 4.....	47
Gambar 3.32 <i>Storyboard</i> Level 6.....	47
Gambar 3.33 <i>Storyboard</i> Level 7	48
Gambar 3.34 <i>Storyboard</i> Level 8.....	49
Gambar 3.35 <i>Storyboard</i> Level 9.....	49
Gambar 3.36 <i>Storyboard</i> Level 11.....	50
Gambar 3.37 <i>Storyboard</i> Level 12.....	51
Gambar 3.38 <i>Storyboard</i> Level 13.....	52

Gambar 3.39 <i>Storyboard</i> Level 14.....	52
Gambar 3.40 <i>Storyboard</i> Level 16.....	53
Gambar 3.41 <i>Storyboard</i> Level 17.....	54
Gambar 3.42 <i>Storyboard</i> Level 18.....	55
Gambar 3.43 <i>Storyboard</i> Level 19.....	55
Gambar 3.44 <i>Storyboard</i> Level 21.....	56
Gambar 3.45 <i>Storyboard</i> Level 22.....	57
Gambar 3.46 <i>Storyboard</i> Level 23.....	58
Gambar 3.47 <i>Storyboard</i> Level 24.....	59
Gambar 3.48 <i>Storyboard</i> Level 26.....	59
Gambar 3.49 <i>Storyboard</i> Level 27.....	60
Gambar 3.50 <i>Storyboard</i> Level 28.....	61
Gambar 3.51 <i>Storyboard</i> Level 29.....	61
Gambar 3.52 <i>Storyboard</i> Level Bos.....	62
Gambar 3.53 <i>Storyboard</i> Halaman <i>Game Over</i>	63
Gambar 3.54 <i>Storyboard</i> Halaman Kredit dan Epilog.....	64
Gambar 3.55 <i>Storyboard</i> Halaman <i>About</i>	64
Gambar 3.56 <i>Storyboard</i> Halaman Kontrol.....	65
Gambar 4.1 Mengatur Properties <i>File .fla</i> -----	67
Gambar 4.2 Mengatur Properties <i>File .fla</i> -----	68
Gambar 4.3 Membuat <i>Symbol Graphic</i> (Gambar) -----	69
Gambar 4.4 Membuat <i>Frame</i> -----	69
Gambar 4.5 Menambahkan Actions-----	70
Gambar 4.6 <i>Debug Game</i> -----	75
Gambar 4.7 <i>Publish Game</i> -----	76
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Menu</i> -----	76
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pilih Level -----	77
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Prolog -----	77
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Tutorial -----	78
Gambar 4.12 Tampilan Level 1-----	79
Gambar 4.13 Tampilan Level Bos-----	79
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Epilog dan Kredit-----	80
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Kontrol-----	81
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tentang (<i>About</i>) -----	81
Gambar 4.17 Berusaha untuk Konsisten -----	88
Gambar 4.18 Penggunaan yang Universal -----	89
Gambar 4.19 Umpan Balik yang Informatif -----	89
Gambar 4.20 Dialog untuk Sebuah Keadaan Akhir-----	90
Gambar 4.21 Kemudahan untuk Pembalikan Keadaan-----	90
Gambar 4.22 Mendukung Pengendali dari Dalam -----	91
Gambar 4.23 Mengurangi Ingatan Jangka Pendek-----	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuisisioner Analisis <i>User</i>	97
Lampiran 2: Jawaban Kuisisioner Analisis <i>User</i>	100
Lampiran 3: Hasil Kuisisioner Analisis <i>User</i>	101
Lampiran 4: Kuisisioner Evaluasi <i>User</i>	103
Lampiran 5: Jawaban Kuisisioner Evaluasi <i>User Prototype 1</i>	106
Lampiran 6: Jawaban Kuisisioner Evaluasi <i>User Prototype 2</i>	107
Lampiran 7: Hasil Kuisisioner Evaluasi <i>User</i>	108
Lampiran 8: Skrip Program.....	112