

Animasi dan Gim

**PENGEMBANGAN GIM SERIUS UNTUK PENGENALAN
JAMU DENGAN METODOLOGI PUTARAN PERMAINAN**

SKRIPSI



Oleh :

DIMAS PUTRA ANDARU

18081010145

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN GIM SERIUS UNTUK PENGENALAN
JAMU DENGAN METODOLOGI PUTARAN PERMAINAN

Oleh : DIMAS PUTRA ANDARU

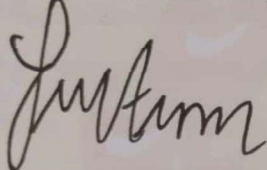
NPM : 18081010145

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Jumat, Tanggal 5 Januari 2024

Mengetahui

Dosen Pembimbing

1.



Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom

NIP. 19840106 201803 1 001

2.

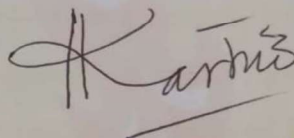


Firza Prima Aditiawan, S.Kom, MTI

NIP. 19860523 202121 1 003

Dosen Penguji

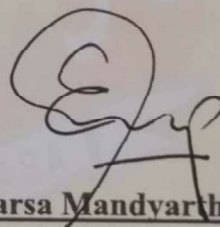
1.



Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT

NIP. 19611110 199103 2 001

2.



Eka Prakarsa Mandyartha, ST, M.Kom

NIP. 19880525 201803 1 001

Menyetujui

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

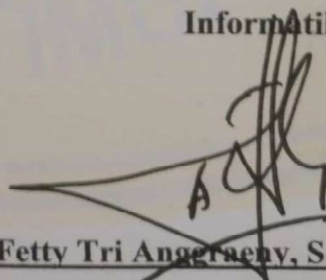


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

NIP. 19681126 199403 2 001

Koordinator Program Studi

Informatika



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19820211 202121 2 005

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Program Studi Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur,
yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Putra Andaru

NPM : 18081010145

Menyatakan bahwa judul skripsi yang saya ajukan dan kerjakan dengan
judul

"PENGEMBANGAN GIM SERIUS UNTUK PENGENALAN JAMU DENGAN METODOLOGI PUTARAN PERMAINAN"

Bukan merupakan plagiat dari skripsi/ tugas akhir/ penelitian orang lain dan
juga bukan merupakan produk atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya
juga menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang
dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat
memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi Pendidikan
lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka
saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 10 Januari 2023



Dimas Putra Andaru
NPM. 18081010145

**PENGEMBANGAN GIM SERIUS UNTUK PENGENALAN JAMU
DENGAN METODOLOGI PUTARAN PERMAINAN**

Nama Mahasiswa : Dimas Putra Andaru
NPM : 18081010145
Program Studi : Informatika
Dosen Pembimbing : Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom
Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI

ABSTRAK

Dalam konteks teknologi peranti lunak, permainan atau gim telah menjadi sarana hiburan yang umum, terutama di kalangan anak-anak. Perkembangan gim tidak hanya terbatas pada aspek hiburan semata, melainkan juga mencakup tujuan-tujuan lain seperti pelatihan kemampuan, perubahan perilaku, periklanan, dan edukasi. Gim edukasi, sebagai salah satu jenis gim serius, difokuskan untuk memberikan pengetahuan kepada pemainnya.

Jamu adalah minuman tradisional yang terbuat dari herbal alami yang memiliki manfaat kesehatan yang baik. Walaupun begitu, remaja cenderung lebih memilih obat kimia karena dianggap lebih efektif. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pengenalan terhadap jamu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan gim serius berjenis edukasi yang tidak hanya menarik namun juga edukatif dalam mengenalkan jamu dan manfaatnya.

Terdapat sebuah metodologi yang disebut *gameplay loop* atau putaran permainan, yang dapat menjamin kesinambungan edukasi dan permainan pada sebuah gim edukasi. Tujuan penelitian ini mencakup desain dan pembuatan gim serius edukasi untuk mengenalkan jamu, serta penerapan metodologi putaran permainan untuk memastikan keterhubungan yang optimal antara sistem permainan dan konten edukasi jamu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gim yang telah dibangun, berhasil menjadi gim edukatif dengan hasil signifikansi dan validasi yang baik. Gim ini dinilai menarik dan edukatif berdasarkan uji validasi GUESS pada aspek Playability, Narratives, Enjoyment, dan Visual Aesthetics. Penerapan metodologi

putaran permainan juga terbukti berhasil menjaga keterhubungan antara konten edukasi dan aspek permainan, dengan kesimpulan bahwa gim ini berhasil menjadi menarik dan edukatif.

Kata kunci: Gim Serious, Gim Edukasi, *gameplay loop*, Pengenalan jamu, Validasi GUESS

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan kesabaran, kekuatan, rahmat serta hidayah-Nya karena atas izin dan keridhoan-Nya penulis mampu menyelesaikan penelitian skripsi beserta laporan hasil yang berjudul

“PENGEMBANGAN GIM SERIUS UNTUK PENGENALAN JAMU DENGAN METODOLOGI PUTARAN PERMAINAN”

Skripsi yang dibuat oleh penulis untuk memenuhi mata kuliah skripsi sebagai syarat untuk menyelesaikan Strata Satu (S1) dari Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis berharap dengan adanya penyusunan skripsi ini dapat menambah ilmu baru dan wawasan yang bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis serta bantuan dari beberapa pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Dengan hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak karena tanpa adanya dukungan dan bantuannya penulis tidak dapat menyelesaikan dengan sebaik ini. Atas ketidaksempurnaan dalam penulisan, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan pada laporan ini.

Surabaya, 10 Januari 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan keberkahan dan Kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi/ tugas akhir ini dengan baik. terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak yang berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian skripsi/ tugas akhir ini dengan secara khusus penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan Kesehatan serta atas izinNya pula penulis mampu mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
2. Kedua orang tua penulis, Ayah Imam Subagio dan Ibu Susiani, yang telah memberikan dukungan secara finansial maupun non-finansial, doa, restu, dan motivasi sehingga membuat saya lebih kuat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada kakak saya Ayu Megah Kurniasari dan saudari saya Dwi Kanti Rahayu atas semangat, doa, serta motivasi yang telah diberikan untuk menemani dalam penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Ahmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Novirina Hendrasarie, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom. M.Kom. selaku Koordinator Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Fawwaz Ali Akbar, S.Kom., M.Kom. selaku dosen wali yang sering memberikan penulis saran-saran serta nasihat perkuliahan selama masa studi.
7. Bapak Pratama Wiryana Atmaja, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing satu yang dengan sabar membimbing, mengarahkan serta

memberikan berbagai masukan tentang gim atau permainan untuk penelitian ini dari awal hingga akhir.

8. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., MTI. selaku dosen pembimbing dua yang telah sabar, serta ikhlas meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, motivasi dan arahan yang berharga kepada penulis selama pengerjaan skripsi ini.
9. Ibu Dr. Ir. Kartini, S.Kom. MT. selaku dosen penguji satu yang telah memberikan arahan, ilmu, saran, waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyusun skripsi.
10. Bapak Eka Prakarsa Mandyartha, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji dua yang telah memberikan arahan, ilmu, saran, waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyusun skripsi.
11. Seluruh Dosen UPN Veteran Jawa Timur terutama Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer atas segala ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan penulis. Semoga ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang telah diberikan menjadi bekal dan manfaat bagi penulis untuk berkarir dan masa depan.
12. Fuad Mahrus Fathoni, M. Faisal Nur Sayyid., M. Daffa Arifin, Fresya Chandra D., Nur Eza Imandayanti, Ardenno Rama R., Hudanto R.H., M. Darojatun Hogi, M.R.M.B. Ashar, M. Andika P.M., dan M. Amir Fanani, Jayanto Ardi Laksono yang menjadi teman seperjuangan selama masa perkuliahan dan telah membantu saat penulis sedang kesusahan.
13. Yusa Nur A.A., M. Ervinda Y., Mas Adam K.H., Bagus Sutikno P., yang menjadi rekan kelompok tugas mata kuliah “Aplikasi Game” dan membantu banyak saat belajar bersama tentang pembuatan gim.
14. Seluruh teman-teman Program Studi Informatika UPN Veteran Jawa Timur angkatan 2018 yang telah berjuang bersama selama awal masa perkuliahan, menyelesaikan penyusunan skripsi, hingga wisuda.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Minuman Tradisional Jamu	4
2.1.1. Konsumsi Jamu disaat Wabah Penyakit	4
2.2. Gim Serious	5
2.2.1. Gim Edukasi.....	5
2.2.2. Perancangan Gim Serious pada Penelitian Terdahulu	6
2.3. Metodologi Putaran Permainan.....	7
2.4. Unity	8
2.5. Permainan <i>Top Down</i>	10
BAB III METODOLOGI.....	14
3.1. Tahapan Penelitian.....	14

3.2.	Analisis Kebutuhan	15
3.3.	Perancangan Gim	16
3.3.1	Desain Umum	16
3.3.2	Desain Mendetail	20
3.3.3	Desain Teknis.....	50
3.4.	Perancangan Pengujian	52
3.4.1	Pengujian Pre-Test Post-Test	52
3.4.2	Pengujian Signifikansi	54
3.4.3	Pengujian Validasi GUESS.....	55
3.4.4	Pengujian Korelasi	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1.	Implementasi.....	59
3.4.5	Tampilan Gim	59
4.2.	Hasil Pengujian	68
4.2.1	Hasil Pengujian Pre-Test Post-Test.....	68
4.2.2	Hasil Pengujian Signifikansi.....	70
4.2.3	Hasil Pengujian Validasi GUESS	72
4.2.4	Hasil Pengujian Korelasi.....	74
BAB V PENUTUP		78
5.1.	Kesimpulan	78
5.2.	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
BIODATA PENULIS		84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain gameplay loop dan desain storyboard dari mini-game Throw Ball pada gim Antura and the Letters	8
Gambar 2.1 Tampilan Unity Editor	9
Gambar 2.2 Gim “Heart Throne”	11
Gambar 2.3 Gim “Hyper Light Drifter”	12
Gambar 2.4 Gim “Civilization VI”	13
Gambar 3.1 Tahapan alur penelitian	14
Gambar 3.2 Diagram alir gameplay umum.....	18
Gambar 3.3 Desain gameplay loop Penjelajahan.....	28
Gambar 3.4 Desain gameplay loop pada saat menghadapi musuh	29
Gambar 3.5 Desain gameplay loop pada proses pembuatan jamu.....	30
Gambar 3.6 Story Arc Harta Lembah Batara Kala	34
Gambar 3.7 Sketsa antarmuka menu utama	35
Gambar 3.8 Sketsa antarmuka Narasi Awal/Akhir	36
Gambar 3.9 Sketsa antarmuka level selection.....	36
Gambar 3.10 Sketsa antarmuka dalam permainan	37
Gambar 3.11 Sketsa antarmuka jeda permainan	37
Gambar 3.12 Sketsa antarmuka proses pembuatan jamu.....	38
Gambar 3.13 Desain obyek karakter pemain	38
Gambar 3.14 Desain obyek musuh “Siluman”	39
Gambar 3.15 Desain obyek musuh “Genderuwo”	39
Gambar 3.16 Desain obyek musuh “Pecahan Banaspati”.....	40
Gambar 3.17 Desain obyek musuh “Buto Ijo”.....	40
Gambar 3.18 Desain obyek rintangan “Semak Belukar”.....	41
Gambar 3.19 Desain obyek rintangan “Angin Dingan”.....	41

Gambar 3.20 Desain obyek rintangan “Jurang”	41
Gambar 3.21 Desain obyek pendukung “Herbal”	42
Gambar 3.22 Desain obyek pendukung “Pembuat jamu”	42
Gambar 3.23 Desain obyek pendukung “Batu besar”	42
Gambar 3.24 Desain tampilan dari level 1	43
Gambar 3.25 Desain tampilan dari level 2	44
Gambar 3.26 Desain tampilan dari level 3	44
Gambar 3.27 Aset lingkungan hutan 1	45
Gambar 3.28 Aset lingkungan hutan 2	46
Gambar 3.29 Aset lingkungan hutan 3	46
Gambar 3.30 Aset lingkungan hutan 4	47
Gambar 3.31 Aset lingkungan hutan 5	47
Gambar 3.32 Aset lingkungan hutan 6	48
Gambar 3.33 Aset lingkungan hutan 7	48
Gambar 3.34 Aset lingkungan hutan 8	49
Gambar 3.35 Desain lingkungan gua 1	49
Gambar 3.36 Desain lingkungan gua 2	50
Gambar 3.37 Sequence Diagram	51
Gambar 3.38 Use Case Diagram	51
Gambar 3.39 Contoh hasil perhitungan rho-Spearman	58
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Gim	60
Gambar 4.2 Tampilan Narasi Awal Gim 1	60
Gambar 4.3 Tampilan Narasi Awal Gim 2	61
Gambar 4.4 Tampilan antarmuka Level Selection	61
Gambar 4.5 Tampilan antarmuka Level Selection (level belum terbuka)	62
Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Level 1	62

Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Level 2	63
Gambar 4.8 Tampilan Antarmuka Level 3	63
Gambar 4.9 Tampilan tombol khusus untuk memulai proses pembuatan jamu muncul.....	64
Gambar 4.10 Tampilan antarmuka proses pembuatan jamu.....	64
Gambar 4.11 Tampilan ketika belum memilih jamu saat memilih herbal.....	65
Gambar 4.12 Tampilan ketika telah memilih jamu dan memilih herbal.....	65
Gambar 4.13 Tampilan ketika karakter pemain terkena penyakit Mual.....	66
Gambar 4.14 Tampilan ketika karakter pemain terkena penyakit Peradangan.....	66
Gambar 4.15 Tampilan ketika karakter pemain terkena penyakit Demam.....	67
Gambar 4.16 Tampilan ketika permainan selesai atau game over.....	67
Gambar 4.17 Tampilan ketika karakter mendapat status aktif Hangat.....	68
Gambar 4.18 Hasil Pengujian Signifikansi U Mann Whitney	71
Gambar 4.19 Hasil Uji Korelasi Aspek Playability dengan Edukasi Jamu	74
Gambar 4.20 Hasil Uji Korelasi Aspek Narratives dengan Edukasi Jamu	75
Gambar 4.21 Hasil Uji Korelasi Aspek Enjoyment dengan Edukasi Jamu	76
Gambar 4.22 Hasil Uji Korelasi Aspek Visual Aesthetics dengan Edukasi Jamu.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jenis jamu dengan bahan-bahan dan khasiatnya	16
Tabel 3.2 Obyek pada gim	18
Tabel 3.3 Aturan permainan.....	20
Tabel 3.4 Konten pembelajaran	23
Tabel 3.5 karakteristik obyek.....	24
Tabel 3.6 Kondisi posisi.....	25
Tabel 3.7 Pemetaan obyek musuh.....	26
Tabel 3.8 Pemetaan obyek rintangan	26
Tabel 3.9 Pemetaan jamu	26
Tabel 3.10 Pemetaan obyek herbal	27
Tabel 3.11 Pemetaan obyek pendukung (Pembuat jamu dan Batu besar)	27
Tabel 3.12 Penjelasan komponen pada diagram alir <i>gameplay loop</i>	28
Tabel 3.13 Daftar Pertanyaan Pre-Test Post-Test	52
Tabel 3.14 Item Uji Kuisisioner yang digunakan untuk validasi GUESS.....	55
Tabel 3.15 Interpretasi koefisien korelasi	57
Tabel 4.1 Daftar Perangkat Lunak yang Digunakan.....	59
Tabel 4.2 Hasil Pre-Test.....	69
Tabel 4.3 Hasil Post-Test	69
Tabel 4.4 Data Nilai Responden untuk Validasi GUESS	72
Tabel 4.5 Hasil Penghitungan Rata-rata Uji Validasi GUESS	73