

**LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN DESAIN GAME “GARASI GIZI” BERBASIS
ANDROID 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI**

TUGAS AKHIR KARYA SENI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**



Disusun oleh

PUTRI BALQIS ASSYIFA

NIM: 20210070

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan desain game "Garasi Gizi" berbasis android
2D sebagai media edukasi

Penulis : Putri Balqis Assyifa

NIM 20210070

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 18 Juli 2024.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

Anggota 1



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 198612282010122005

Anggota 2



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T
NIP. 198607062019032010

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan desain game “Garasi Gizi” berbasis
android 2D sebagai media edukasi

Penulis : Putri Balqis Assyifa

NIM : 20210070

Program Studi : D4 Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 10 Juli 2024.

Pembimbing I



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T.

NIP. 198607062019032010

Pembimbing II



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom

NIP. 199104192019032015

Mengetahui,

Ketua Koordinator Program Studi

Teknologi Permainan



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom

NIP. 199104192019032015

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Balqis Assyifa
NIM : 20210070
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023 / 2024

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“PERANCANGAN DESAIN GAME “GARASI GIZI” BERBASIS ANDROID
2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI”**

**Adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain dan bebas dari
plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 07 Juli 2024

Yang menyatakan,



Putri Balqis Assyifa

NIM. 20210070

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Balqis Assyifa
NIM : 20210070
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “PERANCANGAN DESAIN GAME “GARASI GIZI” BERBASIS ANDROID 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Politeknik Negeri Media Kreatif 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Juli 2024



Putri Balqis Assyifa

NIM. 20210070

ABSTRAK

The limited understanding of balanced nutrition within society has become a critical issue that requires innovative solutions. According to Alfiah et al. (2021), one effective method is the creation of educational games. The way communication and presentation are handled within the game significantly contributes to the speed of context comprehension during development. This study focuses on the design process by adopting the Game Development Life Cycle (GDLC) method, which includes the stages of initiation, pre-production, production, alpha testing, beta testing, release, and post-production for the game "Garasi Gizi." Questionnaires were used to evaluate the educational effectiveness of the game. The findings concluded that the majority of respondents, 97.22% of 12 respondents, highly accepted the feasibility of "Garasi Gizi" based on system quality, information quality, and user satisfaction aspects. Thus, this game has the potential to become a modern learning tool for disseminating knowledge about balanced nutrition through a 2D Android-based game.

Keywords: *Balanced Nutrition, Game Development Life Cycle, Game Design*

Keterbatasan pemahaman gizi seimbang di masyarakat menjadi isu kritis yang memerlukan solusi inovatif, menurut (Alfiah et al., 2021) salah satu caranya dengan pembuatan game edukasi. Cara berkomunikasi dan penyajian di dalam game berkontribusi signifikan pada kecepatan pemahaman konteks selama pengembangan. Penelitian ini berfokus pada perancangan desain dengan mengadopsi metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* yang melalui tahapan inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian alpha, pengujian beta, rilis, dan pasca produksi pada game "Garasi Gizi" dengan menggunakan kuesioner sebagai evaluasi media edukasinya. Hasil dari penelitian ini didapatkan Kesimpulan bahwa mayoritas responden sangat menerima kelayakan game Garasi gizi berdasarkan aspek kualitas sistem, informasi, dan kepuasan pengguna sebesar 97,22% dari 12 responden. Dengan begitu, game ini dapat berpotensi menjadi alat pembelajaran modern untuk menyebarkan pengetahuan tentang gizi seimbang melalui game 2D berbasis Android.

Kata kunci: *Gizi Seimbang, Game Development Life Cycle, Desain Game*

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya-Nya penulis dan tim First Dandelions dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik, serta dapat menyampaikannya sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program D4 di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Laporan ini merupakan hasil dari penelitian atau proyek yang kami lakukan selama mengikuti program D4 di Politkenik Negeri Media Kreatif Jakarta. Penelitian atau proyek ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya rentang usia praremaja hingga dewasa muda tentang gizi seimbang melalui media permainan (*game*) berbasis *time-management* dan simulasi penyajian makanan. Diharapkan dapat memberikan manfaat bagipemainnya untuk merubah perilaku hidup sehat dari makanan dengan cara yang menyenangkan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Ibu Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT., selaku Ketua Jurusan Desain
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan, sekaligus Dosen Pembimbing II Tugas Akhir
6. Yeni Nurhasanah, S.Pd., MT., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir

7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini
8. Bapak Muhammad Zhuhelmy, S.Kom selaku Pengadministrasi Jurusan
9. Mama, Jasmine, Najzwa, dan Zakiah selaku anggota keluarga yang terus mendukung penulis untuk terus semangat menyelesaikan pendidikan tepat waktu
10. Muhammad Haikal Bintang dan Syah Rival Munastan selaku anggota Tim First Dandelions Studio dan teman-teman *Game Technology* yang seperjuangan
11. Seluruh anggota keluarga dan kerabat di lingkup PoliMedia atas dukungan dan ketersediaannya menjadi *support system* untuk penulis

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi susunan serta cara penulisan laporan ini, karenanya saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat diharapkan. Akhirnya, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya serta bagi penulis pada khususnya.

Bekasi, 24 Januari 2024

Penulis,



(Putri Balqis Assyifa)

NIM. 20210070

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME ..	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	5
F. Manfaat	5
BAB II KAJIAN SUMBER	7
A. Pengertian Game	7
B. Game Mobile	10
C. Genre Game Android	12
1. <i>Education Game</i>	13
2. <i>Time Management Game</i>	14
3. <i>Puzzle Game</i>	15
4. <i>Tycoon Game</i>	16

D.	Pengantar <i>Game Design</i>	18
1.	<i>Game Designer</i>	18
2.	Peran <i>Game Designer</i> dalam perancangan desain.....	19
3.	<i>Game Design Document (GDD)</i>	20
E.	Gizi Seimbang bagi remaja	21
1.	Porsi Makanan Seimbang	21
2.	Proses Penyelenggaraan Makanan di Rumah Sakit	23
3.	<i>Nutritional Server</i> dan Tanggung jawabnya	25
F.	Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE KAJIAN/PENCIPTAAN		30
A.	Prosedur Penciptaan	30
1.	Tahap Inisiasi	30
2.	Tahap Pra-produksi	32
3.	Tahap Produksi.....	32
4.	Tahap Pengujian (<i>Alpha</i>).....	35
5.	Tahap Pengujian Beta.....	36
6.	Tahap Rilis.....	36
7.	Tahap Pasca Produksi.....	37
B.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	37
1.	Kuesioner Pra-pengajuan Judul.....	37
2.	Metode Studi Pustaka.....	38
3.	Metode Wawancara	39
4.	Riset Pasar	40
C.	Teknik Analisis Data.....	42
1.	Kuesioner Pra-pengajuan Judul.....	42
2.	Metodi Studi Pustaka.....	48
3.	Metode Studi Pustaka: Riset Pasar	56
4.	Metode Wawancara	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		61
A.	Hasil	61
1.	Implementasi Tahap Inisiasi.....	61
2.	Implementasi Tahap Pra-Produksi	64

3. Implementasi Tahap Produksi	88
4. Implementasi Tahap Pengujian Alpha.....	106
5. Implementasi Tahap Pengujian Beta	107
6. Implementasi Tahap Release	113
7. Implementasi Tahap Pasca Produksi	113
B. Pembahasan.....	114
BAB V PENUTUP.....	115
A. Kesimpulan	115
B. Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3. 1 Benchmarking Game Referensi	41
Tabel 3. 2 Variabel penelitian dalam kuesioner	42
Tabel 3. 3 Hasil pengetahuan responden terhadap game referensi	48
Tabel 3. 4 Faktor Aktivitas menurut Harris Benedict	49
Tabel 3. 5 Faktor Stress menurut Harris Benedict	50
Tabel 3. 6 Referensi Game	56
Tabel 4. 1 Tabel Spesifikasi Game	62
Tabel 4. 2 Tabel Elemen Utama Game	63
Tabel 4. 3 Rancangan cerita pengantar game	65
Tabel 4. 4 Profil Karakter Pasien	72
Tabel 4. 5 Data Level Balancing	80
Tabel 4. 6 Tabel distribusi frekuensi waktu makan	81
Tabel 4. 7 Deskripsi Karakter Ahli Gizi	90
Tabel 4. 8 Ciri fisik pada karakter Pasien	91
Tabel 4. 9 Pengujian Internal Game	106
Tabel 4. 10 Frekuensi jenis kelamin responden	107
Tabel 4. 11 Distribusi responden pada capaian level	108
Tabel 4. 12 Pertanyaan Kuesioner mengenai aspek kualitas sistem	110
Tabel 4. 13 Pertanyaan Kuesioner mengenai aspek kualitas informasi	111
Tabel 4. 14 Pertanyaan Kuesioner mengenai aspek kepuasan pengguna	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Desain Game	9
Gambar 2. 2 Relasi Konsep dan Desain Game	10
Gambar 2. 3 Data Pasar Global Platform Game 2023	11
Gambar 2. 4 Tampilan Google Play di Android	12
Gambar 2. 5 Piramida Makanan Seimbang.....	22
Gambar 2. 6 Alur Penyelenggaraan Makanan	24
Gambar 2. 7 Manajemen Dapur Rumah Sakit	24
Gambar 2. 8 Gambaran Pekerjaan Nutritional Server	26
Gambar 3. 1 Tahapan GDLC	30
Gambar 3. 2 Kolaborasi Ide menggunakan Figma Jam	31
Gambar 3. 3 Tabel Aset List di Notion	33
Gambar 3. 4 Board Trello dalam Pengembangan Game.....	34
Gambar 3. 5 Wawancara Narasumber Praktisi Gizi	40
Gambar 3. 6 Durasi waktu bermain game.....	44
Gambar 3. 7 Kriteria game yang disukai responden	45
Gambar 3. 8 Platform yang digunakan responden	45
Gambar 3. 9 Pengetahuan responden tentang game Gizi.....	46
Gambar 3. 10 Pengetahuan responden tentang gizi seimbang	46
Gambar 3. 11 URT Porsimetri Jagung Rebus	54
Gambar 3. 12 URT Porsimetri Kentang Rebus.....	55
Gambar 3. 13 URT Porsimetri Sup Ayam	55
Gambar 4. 1 Multiple Choices Pasien Normal.....	66
Gambar 4. 2 Multiple Choices Pasien Malnutrisi	67
Gambar 4. 3 Multiple Choices Pasien Maag.....	68
Gambar 4. 4 Multiple Choices Pasien Hamil.....	68
Gambar 4. 5 Multiple Choices Pasien Menyusui.....	69
Gambar 4. 6 Multiple Choices Pasien Diabetes Mellitus	69
Gambar 4. 7 Gambaran seragam ahli gizi.....	71
Gambar 4. 8 Moodboard karakter Remaja sehat.....	73

Gambar 4. 9 Moodboard karakter anak kurang gizi	74
Gambar 4. 10 Moodboard karakter Remaja Maag.....	75
Gambar 4. 11 Moodboard karakter Ibu hamil.....	76
Gambar 4. 12 Moodboard karakter Ibu menyusui	76
Gambar 4. 13 Moodboard karakter Lansia diabetes	77
Gambar 4. 14 Wireframe main menu screen	82
Gambar 4. 15 Wireframe main menu screen	83
Gambar 4. 16 Wireframe dialog meja pesanan.....	83
Gambar 4. 17 Wireframe main menu screen	84
Gambar 4. 18 Wireframe panel result.....	85
Gambar 4. 19 Wireframe panel toko.....	85
Gambar 4. 20 Wireframe panel kamus gizi	86
Gambar 4. 21 Wireframe main profil pasien	86
Gambar 4. 22 Wireframe panel kamus gizi	87
Gambar 4. 23 Wireframe panel in Game	87
Gambar 4. 24 Tampilan Intro Story dialog.....	88
Gambar 4. 25 Tampilan multiple choices wanita.....	89
Gambar 4. 26 Tampilan multiple choices pria.....	89
Gambar 4. 27 Desain tampilan target level.....	96
Gambar 4. 28 Desain antarmuka tombol.....	97
Gambar 4. 29 Desain antarmuka panel	98
Gambar 4. 30 Desain antar muka HUD	99
Gambar 4. 31 Desain tampilan menu utama	100
Gambar 4. 32 Desain tampilan scene intro	100
Gambar 4. 33 Desain tampilan pilih level.....	101
Gambar 4. 34 Desain tampilan scene meja pesanan	101
Gambar 4. 35 Desain tampilan scene dapur.....	102
Gambar 4. 36 Desain tampilan panel Profil pasien.....	102
Gambar 4. 37 Desain tampilan panel glosarium	103
Gambar 4. 38 Desain tampilan panel cara bermain	103
Gambar 4. 39 Desain tampilan panel kredit.....	103

Gambar 4. 40 Desain tampilan panel jeda	104
Gambar 4. 41 Desain tampilan panel target level	104
Gambar 4. 42 Desain tampilan panel energi habis.....	105
Gambar 4. 43 Desain tampilan panel toko	105
Gambar 4. 44 Desain tampilan panel hasil.....	105
Gambar 4. 45 Desain tampilan panel kalkulator gizi.....	106
Gambar 4. 46 Tampilan rilis game di itch.io	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	122
Lampiran 2. Salinan Lembar Bimbingan TA.....	123
Lampiran 3. Survei Beta Testing	125
Lampiran 4. Transkrip Wawancara.....	127
Lampiran 5. Dokumen Pendukung Penyusunan TA.....	130
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Sidang	136
Lampiran 7. Bukti Pengerjaan.....	137