

**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

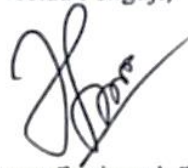
NIM : 20210070

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



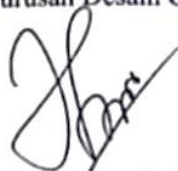
Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom  
NIP. 198612282010122005

Anggota 2



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

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis



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 : 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 bagi pemainnya 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
<b>BAB III METODE KAJIAN/PENCIPTAAN</b> .....	<b>30</b>
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
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>61</b>
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