

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN *GAME* BERBASIS FPS (*FIRST PERSON SHOOTER*) “*CURE*” DENGAN
MENGGUNAKAN METODE GDLC (*GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE*) SEBAGAI MEDIA
INTERAKTIF TENTANG ANTIBIOTIK TERHADAP
BAKTERI

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

Leila Minami Sugiri Rebin

NIM: 19021029

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Game* Berbasis FPS (*First Person Shooter*) "*Cure*" Dengan Menggunakan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Interaktif Tentang Antibiotik Terhadap Bakteri

Penulis : Leila Minami Sugiri Rebin

NIM : 19021029

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 Selasa, tanggal 18 Juli 2023.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



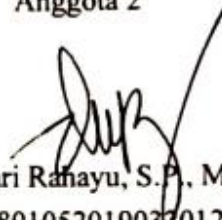
Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198803012019031011

Anggota 1



Yohan Pribadi, S.Kom., M. T.

Anggota 2



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.
NIP. 198801052019032012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Game* Berbasis FPS (*First Person Shooter*)
"Cure" Dengan Menggunakan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Interaktif Tentang Antibiotik Terhadap Bakteri

Penulis : Leila Minami Sugiri Rebin

NIM : 19021029

Program Studi : D-IV Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di ~~Jakarta~~....., 12 Juli 2023.....

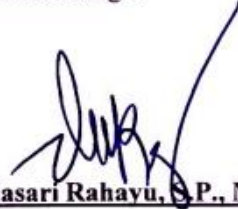
Pembimbing 1



Rudy Cahyadi, S.Si., MT

NIP. 197503192008121002

Pembimbing 2



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.

NIP. 198801052019032012

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T

NIP. 198607062019032010

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leila Minami Sugiri Rebin
NIM : 19021029
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Perancangan *Game* Berbasis FPS (*First Person Shooter*) "*Cure*" Dengan Menggunakan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Interaktif Tentang Antibiotik Terhadap Bakteri.

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, 12 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Leila Minami Sugiri Rebin
NIM. 19021029

PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

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

Nama : Leila Minami Sugiri Rebin
NIM : 19021029
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Perancangan Game Berbasis FPS (*First Person Shooter*) “Cure” Dengan Menggunakan Metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Sebagai Media Interaktif Tentang Antibiotik Terhadap Bakteri** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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, 12 Juli 2023

Yang Menvatakan,



Leila Minami Sugiri Rebin
NIM. 19021029

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *game* edukasi berbasis Unity 3D yang memiliki *genre adventure* dan FPS (*First Person Shooter*), yang dapat membantu *target audience* dalam memahami materi Biologi mengenai bakteri dan antibiotik, namun tetap mendapatkan unsur kesenangan dalam memahaminya. Dalam penelitian ini, digunakan sebuah metode bernama GDLC (*Game Development Life Cycle*), yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu inisiasi yang berisi pembuatan konsep *game*, pra produksi tahapan mencari referensi *game* dan membuat *storyboard*, produksi adalah tahap *game* telah dirancang dan di desain dengan menggunakan *Unity 3D Engine*, dan pasca produksi yang dibagi menjadi 2, yaitu *beta testing* terhadap *target audience* dan *release*, yaitu *game* telah di rilis ke *website* bernama *itch.io*. Berdasarkan hasil *survey online* yang telah dilakukan menggunakan *Google Form*, sebanyak 84.6% pengguna dari 13 menyukai materi yang disampaikan. Kesimpulannya, penulis yang bertugas sebagai *game designer* sudah cukup berhasil dalam mengimplementasikan penelitian ini ke dalam sebuah *game*, terbukti dari hasil *survey* yang ada, namun tidak menutup kemungkinan tidak akan dilakukan evaluasi ulang di kemudian hari, yaitu merilis *game* ini ke *Smartphone* agar lebih mudah dimainkan.

Kata Kunci: *Game, Education, FPS, GDLC, Bakteri*

ABSTRACT

This research aims to create an educational game based on Unity 3D that has an adventure and FPS (First Person Shooter) genre, which can help the target audience understand Biology material about bacteria and antibiotics, but still get an element of fun in understanding it. In this study, a method called GDLC (Game Development Life Cycle) was used, which consisted of 6 stages, namely initiation which contained the creation of a game concept, pre-production stages looking for game references and creating storyboards, production where the game had been designed and designed using the Unity 3D Engine, and post-production which was divided into 2, namely beta testing of the target audience and release, namely the game has been released to a website called itch.io. Based on the results of an online survey that was conducted using Google Form, as many as 84.6% of 13 users liked the material presented. In conclusion, the writer who served as a game designer has been quite successful in implementing this research into a game, as evidenced by the results of the existing survey, however, it is possible that there will be no re-evaluation in the future, namely releasing this game to Smartphones to make it easier to play.

Keywords: *Game, Education, FPS, GDLC, Bacteria*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa agar dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *game designer* dalam pembuatan karya produk permainan edukasi tentang antibiotik terhadap bakteri. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun tugas akhir dengan judul “*Cure*”.

Tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
5. Rudy Cahyadi, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I.
6. Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M., selaku Dosen Pembimbing II.
7. Muhammad Zhuhelmy, S.Kom selaku Bagian Administrasi Program Studi Teknologi Permainan.
8. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh Pendidikan.
9. Orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi dukungan berupa moril maupun materil.
10. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, terutama dari Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini. Oleh karenanya, penulis berharap akan kritik dan saran yang membangun untuk tugas akhir ini agar menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi khalayak umum.

Jakarta, 12 Juli 2023

Penulis,



Leila Minami Sugiri Rebin

NIM.19021029

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR ORIGINALITAS.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. <i>Game</i>	6

2. <i>Genre</i>	6
3. FPS	7
4. <i>Game Adventure</i>	7
5. <i>Game Edukasi</i>	8
6. <i>Indonesia Game Rating System</i>	8
7. Antibiotik	10
8. Bakteri	11
B. Kajian Sesuai Peran	16
C. Referensi dan Inovasi	19
BAB III	21
METODE PENCIPTAAN	21
A. GDLC (<i>Game Development Life Cycle</i>) <i>Methodology</i>	21
B. <i>Timeline</i>	24
BAB IV	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	25
1. Inisiasi	25
2. Pra Produksi	24
3. Produksi	27
4. Pasca Produksi	27
5. <i>Game Design Document</i>	29
BAB V	55
PENUTUP	55
A. Kesimpulan	55

B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1. Indonesia Game Rating System.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabel 2 Referensi Game.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 3 Timeline.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabel 4 Pertanyaan Survey Online.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 5 Asset.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabel 6 Asset dan Variable.....</i>	<i>50</i>

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Game FPS</i>	7
<i>Gambar 2. Game Adventure</i>	7
<i>Gambar 3. Game Edukasi</i>	8
<i>Gambar 4. Streptococcus mutans</i>	12
<i>Gambar 5. Porphyromonas gingivalis</i>	12
<i>Gambar 6. Helicobacter pylori</i>	13
<i>Gambar 7. Escherichia coli</i>	13
<i>Gambar 8. Salmonella typhi</i>	14
<i>Gambar 9. Shigella dysentria</i>	14
<i>Gambar 10. Game Designer</i>	16
<i>Gambar 11. Unity</i>	17
<i>Gambar 12. Adobe Photoshop</i>	18
<i>Gambar 13. ProCreate</i>	18
<i>Gambar 14. GDLC</i>	21
<i>Gambar 15. Rilis ke website itch.io</i>	28
<i>Gambar 16. Storyboard</i>	30
<i>Gambar 17. Tombol WASD</i>	33
<i>Gambar 18. UI Penjelasan Antibiotik</i>	35
<i>Gambar 19. Menu Pause</i>	35
<i>Gambar 20. Macam-macam Bakteri</i>	36
<i>Gambar 21. UI Ensiklopedia</i>	36
<i>Gambar 22. UI Senjata Antibiotik</i>	36
<i>Gambar 23. UI Tutorial</i>	37
<i>Gambar 24. Cursor In-Game</i>	37
<i>Gambar 25. Logo Game Cure</i>	37
<i>Gambar 26. UI Intro Level 1</i>	38
<i>Gambar 27. UI Kredit</i>	38
<i>Gambar 28. Intro Level 2</i>	39
<i>Gambar 29. Intro Level 3</i>	39
<i>Gambar 30. UI Level Selector</i>	40
<i>Gambar 31. BG Main Menu Cure</i>	40
<i>Gambar 32. UI Darah</i>	40
<i>Gambar 33. Tampak atas level 1</i>	41
<i>Gambar 34. Sebelum finishing</i>	42
<i>Gambar 35. Sesudah finishing</i>	42
<i>Gambar 36. Referensi Mulut</i>	42
<i>Gambar 37. Sebelum Finishing</i>	43

<i>Gambar 38. Level 2 Sesudah Finishing</i>	44
<i>Gambar 39. Tampak atas level 2</i>	44
<i>Gambar 40. Referensi Lambung</i>	44
<i>Gambar 41. Sebelum finishing</i>	45
<i>Gambar 42. Level 3 Sesudah Finishing</i>	46
<i>Gambar 43. Tampak atas map level 3</i>	46
<i>Gambar 44. Referensi usus besar</i>	46
<i>Gambar 45. Core Feature</i>	47
<i>Gambar 46. Karakter Lupus dan Bakteri</i>	53