

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN *GAME 3D PUZZLE “WALK WITH US”***  
**BERBASIS DESKTOP**

**TUGAS AKHIR KARYA SENI**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan



**Disusun oleh**  
**Nicko Esha**  
**NIM: 20210066**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2024**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN GAME 3D PUZZLE “WALK WITH US”**  
**BERBASIS DESKTOP**

**TUGAS AKHIR KARYA SENI**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan



**Disusun oleh**  
**Nicko Esha**  
**NIM: 20210066**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game 3D Puzzle "Walk With Us"  
Berbasis Dekstop

Penulis : Nicko Esha

NIM : 20210066

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

Rabu, tanggal 17 Juli 2024

Mengetahui,  
Ketua Penguji,



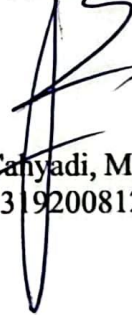
Nofiandri Setyasmara, S.T., M.Ak., M.T.  
NIP. 197811202005011005

Anggota 1



Rido Galih Alief, S.A.B., M.A.B.  
NIP. 198511192023211012

Anggota 2



Rudy Cahyadi, M.T  
NIP. 197503192008121002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT.  
NIP. 198011122010122003


## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game 3D Puzzle “Walk With Us” Berbasis Dekstop  
Penulis : Nicko Esha  
NIM : 20210066  
Program Studi : Teknologi Permainan  
Jurusan : Desain


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 13 Juli 2024


Pembimbing 1

  
Rudy Cahyadi, S.T., M.T  
NIP. 197503192008121002

Pembimbing 2

  
Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom  
NIP. 198803012019032012

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknologi Permainan

  
Prily Fitria Aziz, M. Kom,  
NIP. 199104192019032015

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicko Esha  
NIM : 20210066  
Program Studi : Teknologi Permainan  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2023 / 2024

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“Pengembangan Game 3D Puzzle Walk With Us Berbasis Dekstop”**

**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, 08 Juli 2024

Yang menyatakan,



METERAI  
TEMPEL  
113CFALX231192847

Nicko Esha

NIM. 20210066

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Nicko Esha  
NIM : 20210066  
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: “PENGEMBANGAN GAME 3D PUZZLE WALK WITH US BERBASIS DEKSTOP” 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, 08 Juli 2024



Nicko Esha

NIM. 20210066

## ABSTRAK

*The development of the Walk With Us game was motivated by the fact that there are still very few 3D puzzle games that discuss themes regarding the problem of waste and the traffic environment for pedestrians. In making this game, we used the Game Development Life Cycle method with several stages. First, initiation, where all team members discuss and share ideas with each other to develop game concepts such as mechanics, visuals, assets and stories. Then pre-production is carried out by designing wireframes and Game Design Documents as basic references in the game. Production, all members work according to their respective roles. At this stage, the author is responsible for creating the map design and obstacles at each level which will later become the background for the game to run. Lastly there is alpha and beta testing. After completing the game to the development stage, testing was carried out by giving the game files to respondents, and they were given a questionnaire regarding their playing experience. The Walk With Us game also received good reviews from players. It is hoped that this game can have a positive side, apart from entertaining players, it can also increase public awareness regarding waste and the traffic environment for pedestrians.*

Keywords : *Game, Puzzle, Adventure, Problem, Waste, Traffic Enviroment, GDLC*

Pengembangan *game Walk With Us* dilatarbelakangi karena masih sedikitnya *game puzzle 3d* yang membahas tema mengenai masalah sampah dan lingkungan lalu lintas bagi pejalan kaki. Dalam pembuatan *game* ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* dengan beberapa tahapan. Pertama *initiation*, dimana seluruh anggota tim berdiskusi dan saling berbagi ide untuk mengembangkan konsep permainan seperti mekanik, visual, *asset*, dan cerita. Lalu *pre-production*, dilakukan dengan merancang *wireframe* dan *Game Design Document* sebagai acuan dasar dalam *game*. *Production*, seluruh anggota bekerja sesuai role-nya masing-masing. Pada tahap ini, penulis bertanggung jawab dalam pembuatan desain *map* serta rintangan pada setiap *level* yang nantinya akan menjadi latar tempat *game* ini berjalan. Terakhir ada *alpha* dan *beta testing*. Setelah menyelesaikan *game* hingga tahap pengembangan, dilakukanlah pengujian dengan memberikan berkas *game* kepada responden, dan mereka diberikan kuisisioner mengenai pengalaman bermain. *Game Walk With Us* pun mendapatkan penilaian yang baik oleh para pemain. *Game* ini diharapkan dapat memiliki sisi positif selain menghibur pemain, juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai sampah dan lingkungan lalu lintas bagi pejalan kaki.

Kata kunci: *Game, Puzzle, Adventure, Masalah, Sampah, Lingkungan Lalu Lintas Pejalan Kaki, GDLC*

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Proposal tugas akhir skripsi ini berisikan pembahasan tentang pengajuan judul karya seni. Tujuan penulisan proposal tugas akhir sebagai kewajiban bagi penulis agar dapat melanjutkan untuk membuat karya seni sebagai tugas akhir skripsi yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif. Proposal ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan orangtua, pembimbing dan juga dukungan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T., Ketua Jurusan Desain
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Ibu Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
6. Bapak Muh. Sakir S.Pd., M.T., Sekretaris Program Studi Teknologi Permainan.
7. Bapak Rudy Cahyadi, M.T., Sebagai Pembimbing I.
8. Bapak Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom. Sebagai Pembimbing II.
9. Para dosen dan staf kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif.
10. Orang tua/wali penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proposal ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk proposal ini.

Bogor, 08 Juli 2024  
Penulis,



Nicko Esha  
NIM 20210066



## 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 .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan .....	3
F. Manfaat .....	3
BAB II KAJIAN SUMBER .....	5
A. Definisi <i>Game</i> .....	5
B. <i>Game Road Puzzle</i> .....	5
C. <i>Game Desktop</i> .....	6
D. <i>Game Puzzle</i> .....	7
E. <i>Game 3D</i> .....	7
F. Unity .....	8
G. GDLC ( <i>Game Development Life Cycle</i> ) .....	8
H. Sampah .....	10
I. Lalu Lintas .....	11
BAB III METODE PENGKAJIAN .....	12
A. Analisis Perancangan <i>Game</i> .....	12
1. <i>Initiation</i> .....	12
2. <i>Pre-Production</i> .....	12
3. <i>Production</i> .....	12
4. <i>Alpha Testing</i> .....	12
5. <i>Beta Testing</i> .....	13
6. <i>Release</i> .....	15
B. Alat Kerja .....	15
1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	15
2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	15
C. Pembagian Tugas Tim .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
A. <i>Initiation</i> .....	17
B. <i>Pre-Production</i> .....	19
C. <i>Production</i> .....	29

D. <i>Alpha Testing</i> .....	48
E. <i>Beta Testing</i> .....	50
F. <i>Release</i> .....	55
BAB V PENUTUP.....	56
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Definisi <i>Game</i> .....	5
Gambar 2 <i>Road Puzzle</i> .....	6
Gambar 3 Contoh <i>Game</i> Desktop .....	6
Gambar 4 Contoh <i>Game Puzzle</i> .....	7
Gambar 5 Contoh <i>Game</i> 3D.....	8
Gambar 6 Logo Unity .....	8
Gambar 7 <i>Game Development Life Cycle Guidelines</i> .....	9
Gambar 8 Sampah .....	11
Gambar 9 Lalu Lintas.....	11
Gambar 10 Karakter Tuhet.....	19
Gambar 11 Karakter NPC .....	19
Gambar 12 UI Menu Utama.....	20
Gambar 13 UI <i>Gameplay</i> .....	20
Gambar 14 UI Menu <i>Pause</i> .....	21
Gambar 15 UI Menu <i>Exit</i> .....	21
Gambar 16 UI <i>Skill</i> .....	22
Gambar 17 Rancangan <i>Level 1</i> .....	22
Gambar 18 Rancangan <i>Level 2</i> .....	23
Gambar 19 Rancangan <i>Level 3</i> .....	23
Gambar 20 Rancangan <i>Level 4</i> .....	24
Gambar 21 Rancangan <i>Level 5</i> .....	24
Gambar 22 Rancangan <i>Level 6</i> .....	25
Gambar 23 Rancangan <i>Level 7</i> .....	25
Gambar 24 Rancangan <i>Level 8</i> .....	26
Gambar 25 Rancangan <i>Level 9</i> .....	26
Gambar 26 Rancangan <i>Level 10</i> .....	27
Gambar 27 Rancangan <i>Level 11</i> .....	28
Gambar 28 <i>Game Flow</i> .....	28
Gambar 29 <i>Screen Flow</i> .....	29
Gambar 30 UI Menu Utama.....	29
Gambar 31 UI <i>Gameplay</i> .....	30
Gambar 32 UI <i>Pause</i> .....	30
Gambar 33 UI <i>Exit</i> .....	31
Gambar 34 UI <i>Skill</i> .....	31
Gambar 35 Desain <i>Map Level 1</i> .....	32
Gambar 36 Desain <i>Map Level 2</i> .....	33
Gambar 37 Desain <i>Map Level 3</i> .....	33
Gambar 38 Desain <i>Map Level 4</i> .....	34
Gambar 39 Desain <i>Map Level 5</i> .....	35
Gambar 40 Desain <i>Map Level 6</i> .....	35
Gambar 41 Desain <i>Map Level 7</i> .....	36
Gambar 42 Desain <i>Map Level 8</i> .....	37

Gambar 43 Desain <i>Map Level 9</i> .....	37
Gambar 44 Desain <i>Map Level 10</i> .....	38
Gambar 45 Desain <i>Map Level 11</i> .....	39
Gambar 46 <i>Puzzle Level 1</i> .....	39
Gambar 47 Kaleng soda.....	40
Gambar 48 Sampah dan kaleng soda.....	40
Gambar 49 <i>Puzzle</i> mencari kunci.....	41
Gambar 50 Beragam sampah.....	41
Gambar 51 Kunci.....	42
Gambar 52 Genangan air.....	42
Gambar 53 Sungai.....	43
Gambar 54 Jembatan penyeberangan.....	44
Gambar 55 <i>Zebra Cross</i> .....	44
Gambar 56 Jembatan penyeberangan.....	45
Gambar 57 Kunci yang tersembunyi.....	45
Gambar 58 Botol Soda.....	46
Gambar 59 Kaleng Soda.....	46
Gambar 60 Jembatan Penyeberangan.....	47
Gambar 61 Sampah Berserakan.....	47
Gambar 62 Awal <i>game</i> .....	49
Gambar 63 Sepanjang <i>game</i> .....	49
Gambar 64 <i>Finish game</i> .....	50
Gambar 65 Perilisan <i>game</i> .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Skala Likert .....	13
Tabel 2 Pembagian tugas tim .....	16
Tabel 3 <i>Alpha testing</i> .....	48
Tabel 4 Pengujian user .....	51
Tabel 5 Tabel kategori .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata.....	59
Lampiran 2. Kuesioner Diagram Beta Testing .....	60
Lampiran 3. Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	64
Lampiran 4. Dokumentasi Sidang Tugas Akhir.....	66
Lampiran 5. Dokumentasi Seminar.....	67

