

# LAPORAN TUGAS AKHIR

## Pengembangan Game Ringan 2D “Niskala” Berbasis *Mobile*

(TUGAS AKHIR PROYEK SENI)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar sarjana terapan



Disusun Oleh:

AULIA FARROSI SUROTO

NIM: 20210011

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN D4

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

**JAKARTA**

**2024**



## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game Ringan 2D “Niskala” Berbasis Mobile

Penulis : Aulia Farrosi Suroto

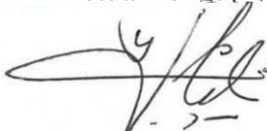
NIM 20210011

Program Studi : Teknologi Permainan (Game Designer) Jurusan :  
Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 21 Juli 2024

Disahkan oleh:

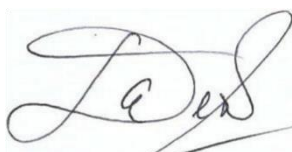
Ketua Penguji .



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T

NIP. 198607062019032010

Anggota 1



Eka Desy asgawanti, S.S., M.Pd  
198712072023212031

Anggota 2



Refi Yuliana, S.Sos., M.Si NIP.  
NIP. 198407072019032009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



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

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game Ringan 2D “Niskala” Berbasis Mobile  
Penulis : Aulia Farrosi Suroto  
NIM : 20210011  
Program Studi : Teknologi Permainan  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan dan  
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2024

Pembimbing 1



Rudi Cahyadi, M.T  
NIP.19750312008121002

Pembimbing 2



Refi Yuliana, S.Sos., M.Si  
NIP. 1 98407072019032009

**Mengetahui, Koordinator**

Program Studi Teknologi Permainan



Prily Fitria Aziz, M. Kom  
NIP. 199104192019032015

# PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS

## PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aulia Farrosi Suroto

NIM 20210011

Program Studi : Teknologi Permainan (Game Designer)

Jurusan : Desain

Tahun Akademik 2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

*Pengembangan Game Ringan 2D "Niskala" Berbasis Mobile*

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

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

Denlikian pemyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar benarnya.

Jakarta , 8 Juli 2024

Yang menyatakan



Aulia Farrosi Suroto

20210011

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Aulia Farrosi Suroto  
NIM : 20210011  
Program Studi : Teknologi Permainan (Game Designer)  
Jurusan : Desain Tahun

Akademik : 20 24

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

*Pengembangan Game Ringan 2D "Niskala" Berbasis Mobile* 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, 8 Juli 2024

Yang menyatakan,  
  
Aulia Farrosi Suroto

NIM 20210011

## ABSTRAK

*The development of a 2D mobile-based game titled "Niskala" aims to create an engaging and educational gaming experience for users. This game combines Adventure and puzzle elements with a storyline that highlights culture and mythology. The methods used in the development of this game include concept design, character and environment design, game mechanism development, and testing and evaluation. The tools used include Unity as the main engine, Blender for creating 3D models converted to 2D sprites, and Adobe Photoshop for graphic design. Testing was conducted iteratively to ensure the game runs smoothly on various mobile devices. The development results show that the "Niskala" game provides an enjoyable gaming experience and enhances players' knowledge of culture. Feedback from early users indicated a positive response to the visual and gameplay aspects, with suggestions for improvements such as adding interactive features and refining the storyline. This game development is expected to serve as a reference for other developers in creating educational games that leverage mobile technology.*

**Keywords:** *2D Game, Mobile, Niskala, Unity, Game Development.*

Pengembangan *game* 2D berbasis *mobile* dengan judul "Niskala" bertujuan untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik dan edukatif bagi pengguna. *Game* ini menggabungkan elemen petualangan dan teka-teki dengan latar belakang cerita yang mengangkat budaya dan mitologi. Metode yang digunakan dalam pengembangan *game* ini meliputi perancangan konsep, pembuatan desain karakter dan lingkungan, pengembangan mekanisme permainan, serta pengujian dan evaluasi. *Tools* yang digunakan mencakup *Unity* sebagai *engine* utama, *Blender* untuk pembuatan model 3D yang diubah menjadi *sprite* 2D, dan *Adobe Photoshop* untuk desain grafis. Pengujian dilakukan secara iteratif untuk memastikan *game* berjalan lancar pada berbagai perangkat *mobile*. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa *game* "Niskala" mampu memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan serta meningkatkan pengetahuan pemain tentang budaya. Umpan balik dari pengguna awal menunjukkan respons positif terhadap aspek visual dan *gameplay*, namun ada beberapa saran untuk peningkatan seperti penambahan fitur interaktif dan penyempurnaan alur cerita. Pengembangan *game* ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang lain dalam menciptakan *game* edukatif yang memanfaatkan teknologi *mobile*.

**Kata kunci:** *Game 2D, Mobile, Niskala, Unity, Pengembangan Game.*

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir sebagai kewajiban bagi penulis yang telah melaksanakan Tugas Akhir yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Proposal Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dari orang – orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., Ketua Jurusan Desain
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds, Sekretaris Jurusan Desain
5. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan
6. Pembimbing I Rudy Cahyadi, M.T
7. Pembimbing II Refi Yuliana, S.Sos., M.Si
8. Muhammad Zuhelmy, S.Kom selaku Bagian Administrasi Program Studi Teknologi Permainan.
9. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh Pendidikan disini.
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 Bukan Skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis berharap semoga segala



kekurangan yang ada pada tugas ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran di masa yang akan datang dan penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir Bukan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, 29 Juli 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aulia Farrosi Suroto', written over a set of horizontal lines.

Aulia Farrosi Suroto

20210011

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	3
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR .....	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME .....	v
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>13</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan.....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>7</b>
A. <i>Platform Game</i> .....	7
1. <i>Definisi Platform Game</i> .....	7
2. <i>Jenis-Jenis Platform Game</i> .....	7
B. <i>Game</i> .....	8
1. <i>Pengertian Game Mobile</i> .....	8
2. <i>Pengertian Game Berat</i> .....	9
3. <i>Pengertian Game Ringan</i> .....	10
4. <i>Smartphone</i> .....	12
5. <i>Spesifikasi Smartphone</i> .....	13
6. <i>Adobe illustrator (AI)</i> .....	15

7. <i>Finite State Machine (FSM)</i> .....	15
C. <i>Mitologi</i> .....	16
1. <i>Definisi Mitologi</i> .....	16
2. <i>Mitologi Di Pulau Jawa</i> .....	16
D. <i>Unity</i> .....	18
E. <i>Metode Game Development Life Cycle (GDLC)</i> .....	18
<b>BAB III.....</b>	<b>21</b>
A. <i>Prosedur Penciptaan Game</i> .....	21
1. <i>Metode Game Development Life Cycle</i> .....	21
2. <i>Teknik Pengumpulan Data Kuesioner</i> .....	24
B. <i>Penjelasan Game Niskala</i> .....	25
3. <i>Target User</i> .....	25
4. <i>Konsep Game</i> .....	25
5. <i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i> .....	27
6. <i>Analisis Kebutuhan Non Fungsional</i> .....	28
B. <i>Perancangan Game</i> .....	28
1. <i>Gameplay</i> .....	28
2. <i>Mood Board</i> .....	29
3. <i>Storyboard</i> .....	30
4. <i>Storyline</i> .....	33
5. <i>Perancangan Level</i> .....	34
6. <i>Perancangan Antar Muka</i> .....	36
7. <i>Perancangan Ilustrasi Papan Pause</i> .....	37
8. <i>Perancangan Ilustrasi Papan Cerita</i> .....	38
9. <i>Perancangan Bentuk Button</i> .....	38
10. <i>Perancangan Ilustrasi UI Level Complete</i> .....	39
11. <i>Perancangan Ilustrasi UI Game Over</i> .....	39
C. <i>Perancangan Environment</i> .....	40
<b>BAB IV .....</b>	<b>45</b>
A. <i>Implementasi GDLC</i> .....	45
1. <i>Spesifikasi Penggunaan Game Initiation</i> .....	46

2. Implementasi Adventure Design Pre-Production.....	46
3. Implementasi Game 2D Production .....	49
4. Implementasi Build Game .....	51
B. Testing .....	51
1. Pengujian Gameplay .....	51
2. Pengujian Alpha .....	53
3. Pengujian Beta .....	54
C. Release .....	63
<b>BAB V.....</b>	<b>65</b>
A. Simpulan.....	65
B. Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>69</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Alpha .....	57
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Pengguna .....	57
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Pertanyaan 1 .....	59
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Pertanyaan 2 .....	59
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Pertanyaan 3 .....	60
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Pertanyaan 4 .....	60
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Pertanyaan 5 .....	61
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Pertanyaan 6 .....	61
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Pertanyaan 7 .....	62
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Pertanyaan 8 .....	62
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Pertanyaan 9 .....	63
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Pertanyaan 10 .....	63
Tabel 4. 13 Hasil presentase pengujian beta .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart .....	31
Gambar 3. 2 Color Palette Rayman Legends .....	32
Gambar 3. 3 Color Palette Earth Tone .....	33
Gambar 3. 4 Storyboard Level prologue .....	34
Gambar 3. 5 Storyboard Level 1 .....	34
Gambar 3. 6 Storyboard Level 2 .....	35
Gambar 3. 7 Storyboard Level 3 .....	35
Gambar 3. 8 Rancangan UI Main Menu .....	39
Gambar 3. 9 Rancangan UI Setelah Klik Play .....	39
Gambar 3. 10 Rancangan UI Setelah Game Pause .....	39
Gambar 3. 11 Rancangan UI Setelah Klik Pengaturan .....	40
Gambar 3. 12 Rancangan UI Papan Tombol Jeda .....	40
Gambar 3. 13 Rancangan UI Papan Cerita .....	41
Gambar 3. 14 Rancangan UI Button .....	41
Gambar 3. 16 Rancangan UI Level Complete .....	42
Gambar 3. 17 Rancangan UI Game Over .....	42
Gambar 3. 18 Rancangan Gunung .....	43
Gambar 3. 19 Rancangan Semak - Semak .....	43
Gambar 3. 20 Rancangan Pohon .....	44
Gambar 3. 21 Rancangan Batu .....	44
Gambar 3. 22 Rancangan Awan .....	44
Gambar 3. 23 Rancangan Hembusan Angin .....	45
Gambar 3. 24 Rancangan Balok Kayu .....	45
Gambar 3. 25 Rancangan Cipratan Air .....	46
Gambar 3. 26 Rancangan Air .....	46
Gambar 3. 27 Rancangan Daratan Api .....	46
Gambar 3. 28 Rancangan Bola Api .....	47
Gambar 3. 29 Rancangan Peluru Air .....	47
Gambar 3. 30 Rancangan Tanah Api .....	47
Gambar 4. 1 Impression pada Game Niskala .....	49
Gambar 4. 2 Peta Tanah .....	50
Gambar 4. 3 Peta Air .....	51
Gambar 4. 4 Peta Angin .....	51
Gambar 4. 5 Peta Air .....	52
Gambar 4. 6 Level Prologue .....	53
Gambar 4. 7 Level 1 .....	53
Gambar 4. 8 Level 1 Implementasi Build game di Unity Engine .....	54
Gambar 4. 9 Tampilan pembukaan game ketika pertama dibuka .....	55
Gambar 4. 10 Tampilan pembukaan menu setelah tekan play .....	55
Gambar 4. 11 Tampilan game pembukaan .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis .....	71
Lampiran 2 Dokumen Pendukung Penyusunan TA .....	72