

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *GAME* 2D NARATIF “TIMUN MAS” DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE* *CHARACTER*

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh :

SAFA AULIA RACHMAT

NIM: 21240123

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *GAME* 2D NARATIF “TIMUN MAS” DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE* *CHARACTER*

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh :

SAFA AULIA RACHMAT

NIM: 21240123

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN *GAME* 2D NARATIF “TIMUN MAS” DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE CHARACTER***

Penulis : Safa Aulia Rachmat
NIM : 21240123
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia (Konsentrasi: D4)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 01 Oktober 2025

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



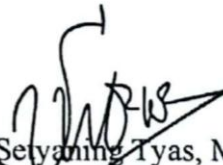
Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom
NIP.198803012019031011

Anggota 1



Muhammad Ridwan, S.Kom., M.M.
NIP. 1986032272019031013

Anggota 2



Sari Setyaning Tyas, M.Ti
NIP. 198703092014042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

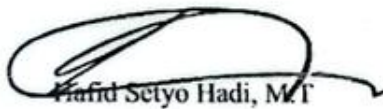
Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN *GAME* 2D NARATIF “TIMUN MAS” DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE CHARACTER***

Penulis : Safa Aulia Rachmat
NIM : 21240123
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain (Konsentrasi: D4)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di...*Jakarta*... *08 Juli 2025*.....

Pembimbing 1



Hafid Setyo Hadi, M.T.
NIP. 198305292014041001

Pembimbing 2



Sari Setyaning Tyas, M.Ti
NIP. 198703092014042001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Safa Aulia Rachmat
NIM : 21240123
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia (Konsentrasi D4)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**PERANCANGAN GAME 2D NARATIF "TIMUN MAS" DENGAN
PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE*
CHARACTER**

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 2025


METERAL
TEMPEL
ZAAN/K383631375
Safa Aulia Rachmat

21240123

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Safa Aulia Rachmat
NIM : 21240123
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia (Konsentrasi: D4)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PERANCANGAN GAME 2D NARATIF “TIMUN MAS” DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI *NON-PLAYABLE CHARACTER*** 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 2025

Yang menandatangani


METERAN
TEMPEL
3DAMX383631466
Safa Aulia Rachmat

21240123

ABSTRACT

Technology in the digital era is rapidly advancing. One of the technologies showing the most significant development is games. Games are not only a medium of entertainment but can also serve as a medium for education and cultural introduction. They can be used to reintroduce traditional folklore that is gradually being forgotten by the younger generation. This study aims to design and develop a 2D narrative game titled Timun Mas: Pilihan dalam Kata, which adapts an Indonesian folktale by implementing an artificial intelligence (AI)-based dialogue system in Non-Playable Character (NPC) interactions to enhance creativity and understanding of the story's moral values. The development in this research follows the Game Development Life Cycle (GDLC) method. The results show that Timun Mas: Pilihan dalam Kata falls into the "highly feasible" category, with a usability score of 81.6%, indicating that children were satisfied with the game and understood the storyline of Timun Mas in the game. This application demonstrates that a 2D narrative game featuring AI-based NPC dialogue systems can serve as an innovative and educational medium to enhance creativity and comprehension of Indonesian folklore.

Keywords: *2D game, AI, dialogue system, folktale, NPC, Timun Mas*

ABSTRAK

Teknologi di era digital kini berkembang semakin pesat. Salah satu teknologi yang menunjukkan perkembangan paling signifikan adalah *game*. *Game* tidak hanya sebagai media hiburan, tetapi dapat digunakan juga sebagai media edukasi dan pengenalan budaya. *Game* dapat dijadikan sebagai media untuk mengenalkan kembali cerita rakyat yang kini mulai terlupakan oleh generasi muda. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan game 2D naratif berjudul *Timun Mas: Pilihan dalam Kata*, yang mengadaptasi cerita rakyat Indonesia dengan menerapkan sistem dialog berbasis kecerdasan buatan (AI) pada interaksi Non-Playable Character (NPC) untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman nilai moral cerita. Pengembangan penelitian ini menggunakan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* Timun Mas: Pilihan dalam Kata ini mendapatkan kategori sangat layak untuk digunakan dengan skor *usability* mencapai 81,6%, yang menandakan anak-anak merasa puas dengan *game* ini dan memahami alur cerita Timun Mas dalam *game*. Aplikasi ini menunjukkan bahwa *game* 2D naratif yang menerapkan sistem dialog pada interaksi NPC dengan kecerdasan AI, dapat dijadikan sebagai media inovatif dan edukatif dalam meningkatkan kreativitas dan pemahaman terhadap cerita rakyat Indonesia

Kata kunci: *AI, Cerita Rakyat, Game 2D, NPC, Sistem Dialog, Timun Mas*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dengan judul **“PERANCANGAN GAME 2D NARATIF ‘TIMUN MAS’ DENGAN PENERAPAN DIALOGUE SYSTEM PADA INTERAKSI NPC”**. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

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:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.DS., M.Ds. selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom. M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Sari Setyaning Tyas M.Ti. selaku Sekretaris Jurusan Multimedia serta Pembimbing II penulisan tugas akhir.
7. Bapak Hafid Setyo Hadi M.T. selaku Dosen Pembimbing I proyek tugas akhir.
8. Keluarga tercinta, terutama mama dan papa yang telah memberikan pengertian dan dukungan penuh terhadap penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

9. Boogie, selaku kucing penulis yang selalu menemani, menghibur maupun mengganggu penulis ketika sedang berada di kondisi senang maupun sedih.
10. Teman-teman SMA dan kuliah penulis yang selalu ada dan memberikan dukungan penuh untuk bisa menyelesaikan tugas akhir.
11. Teman-teman Discord lainnya yang selalu menghibur, bercerita, dan selalu hadir pada saat penulis sedang menyusun tugas akhir maupun ketika ingin bermain *game* bersama-sama.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Jakarta, 27 Januari 2025



Safa Aulia Rachmat

NIM. 21240123

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penulisan.....	6
F. Manfaat Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori	7
B. Hasil Kajian Teori yang Relevan	13
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	15
A. Jenis Kajian	15
B. Metode Pengumpulan Data	15
C. Metode Perancangan	17
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Implementasi Game	39
B. Hasil Testing Game.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 simbol-simbol flowchart	10
Gambar 2.2 Metode Game Devolepment Life Cycle.....	11
<i>Gambar 3.1 Flowchart main menu</i>	<i>23</i>
Gambar 3.2 Flowchart pause menu.....	24
Gambar 3.3 Flowchart interaksi NPC	25
Gambar 3.4 Flowchart minigames	26
Gambar 3.5 Wireframe menu utama	27
<i>Gambar 3.6 Wireframe panel dialog</i>	<i>27</i>
Gambar 3.7 Tampilan panel pause menu	28
Gambar 3.8 Wireframe minigames 1	28
<i>Gambar 3.9 Wireframe minigames 2</i>	<i>29</i>
Gambar 3.10 Wireframe minigames 3	29
Gambar 3. 11 Wireframe minigames 4	30
<i>Gambar 3.12 Proses pembuatan asset di software Aseprite.....</i>	<i>31</i>
Gambar 3.13 Aset gratis di website itch.io	31
Gambar 3.14 Proses pengembangan game di Unity	34
Gambar 3.15 Proses pengkodean game melalui Visual Code	35
Gambar 3.16 Perilisan game Timun Mas di itch.io	38
Gambar 4.1 Halaman main menu.....	39
Gambar 4.2 Cutscene awal permainan.....	40
<i>Gambar 4.3 Panel cara bermain</i>	<i>40</i>
Gambar 4.4 Panel pause menu	41
Gambar 4.5 Peta wilayah perumahan Timun Mas	42
Gambar 4.6 Peta wilayah hutan desa Timun Mas.....	42
Gambar 4.7 Peta wilayah desa Timun Mas.....	43
Gambar 4.8 Peta wilayah menuju gunung	43
Gambar 4.9 Peta wilayah pegunungan pertapa	44
Gambar 4.10 Peta wilayah hutan luas	45
Gambar 4.11 Usage model GPT-3.5 turbo.....	46
Gambar 4.12 Hierarchy objek NPC	47
Gambar 4.13 Inspector NPC Interaction	47
Gambar 4.14 Inspector NPC Dialog UI	48
Gambar 4.15 Dialog pembuka NPC.....	49
Gambar 4.16 Inspector prompt dan opening message	49
Gambar 4.17 Dialog pengingat belum bertanya	50
Gambar 4.18 Panel inputfield pertanyaan kepada NPC	50
Gambar 4.19 Pernyataan 1 oleh pemain	51
Gambar 4.20 Respon 1 oleh NPC	52
Gambar 4.22 Pernyataan 2 oleh pemain	52
Gambar 4.22 Respon 2 oleh NPC	53
Gambar 4.23 Dialog penolakan interaksi kembali	54
Gambar 4.24 Panel restart minigames	55
Gambar 4.25 Minigames 1, drag and drop menanam biji timun	55

Gambar 4.26 Minigames 2, tebak gambar	56
Gambar 4.27 Minigames 3, menebak urutan gambar	57
Gambar 4.28 Minigames 4, permainan quiz	58
Gambar 4.29 Game 1001 Nights oleh Sun (2022)	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil kajian teori penelitian sebelumnya	13
Tabel 3.1 Game Design Document Timun Mas.....	20
Tabel 3.2 Sumber aset gambar	32
Tabel 3.3 Aset audio game.....	34
Tabel 3.4 Kategori kelayakan	37
Tabel 3.5 Daftar pertanyaan kuesioner	37
Tabel 4.1 Hasil pengujian blackbox.....	59
Tabel 4.2 Hasil pengujian portability.....	63
Tabel 4.3 Hasil USE Questionnaire.....	65