

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN MEKANISME *PUZZLE* INTERAKTIF PADA
PERMAINAN “NUSAN JOURNEY” UNTUK MENGENALKAN
BUDAYA INDONESIA

TUGAS AKHIR KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

Muhamad Akbar Algifahri

NIM: 21210031

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN MEKANISME *PUZZLE* INTERAKTIF PADA
PERMAINAN “NUSAN JOURNEY” UNTUK MENGENALKAN
BUDAYA INDONESIA

TUGAS AKHIR KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

Muhamad Akbar Algifahri

NIM: 21210031

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN MEKANISME *PUZZLE*
INTERAKTIF PADA PERMAINAN “NUSAN
JOURNEY” UNTUK MENGENALKAN BUDAYA
INDONESIA
Penulis : Muhamad Akbar Algifahri
NIM : 21210031
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 10 Juli 2025.

Disahkan oleh:

Ketua Penguji



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

NIP. 198612282010122005

Anggota 1



Prily Fitra Aziz, M.Kom.

NIP. 199104192019032015

Anggota 2

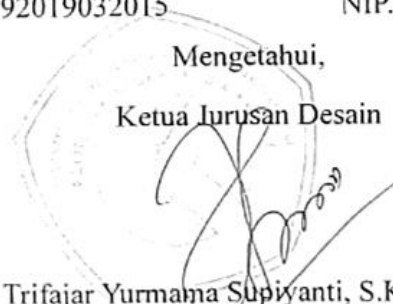


Nofiandri Setyasmara, M.T.

NIP. 197811202005011005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom, M.T.

NIP. 19801112 2010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Mekanisme *Puzzle Interaktif* pada permainan
"Nusan Journey" untuk mengenalkan Budaya Indonesia.
Penulis : Muhamad Akbar Algifahri
NIM : 21210031
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 30 Juni 2025.

Pembimbing 1



Nofiandri Setyasmara, M.T.
NIP. 197811202005011005

Pembimbing 2



Misbaku Munir M.Pd.I
NIP. 198305162024211005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan



Prilly Fitria Aziz, M.Kom
NIP. 199104192019032015

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Akbar Algifahri
NIM : 21210031
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : “Perancangan Mekanisme Puzzle Interaktif pada permainan “Nusan Journeny” untuk mengenalkan Budaya Indonesia” **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, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Muhamad Akbar Algifahri
NIM: 21210031

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhamad Akbar Algifahri
NIM : 21210031
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

Demi 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 Mekanisme Puzzle Interaktif Pada Permainan "NUSAN JOURNEY" Untuk Mengenalkan Budaya Indonesia" 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, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Muhamad Akbar Algifahri

NIM : 21210031

ABSTRAK

Culture-based educational games are an alternative media to introduce and preserve local culture in a fun way. This research discusses the development of the game “Nusan Journey” as an interactive learning media of Nusantara culture. The game was developed using the Agile Game Development method which consists of three main stages: Pre-Production, Production, and Post-Production. In the Pre-Production stage, brainstorming for the inspiration of Nusantara culture, concept maturation, as well as the preparation of Game Design Document (GDD) and moodboard were conducted. The Production stage includes Sprint Planning, Daily Huddle Meeting, Development (implementation of puzzle mechanism and mini-games), Testing Game & Fixing Issue, Create Checkpoint, Sprint Review, and Retrospective. This game produces a 3D Puzzle Adventure Platformer game that contains various interactive puzzle mechanisms such as Sliding Puzzle, Melody Puzzle, Puzzle Piece, and Lever Puzzle, which are integrated with Indonesian cultural elements such as traditional musical instruments, traditional houses, and traditional batik motifs. The results of beta testing show that the integration of gameplay and cultural elements can provide an educational and fun gaming experience. This game is expected to be an interesting and relevant educational media to introduce Indonesia's cultural diversity.

Keywords : *Educational game, interactive puzzle, Indonesian culture.*

Game edukasi berbasis budaya menjadi media alternatif untuk memperkenalkan dan melestarikan budaya lokal secara menyenangkan. Penelitian ini membahas pengembangan game “Nusan Journey” sebagai media pembelajaran interaktif budaya Nusantara. Game dikembangkan menggunakan metode Agile Game Development yang terdiri dari tiga tahap utama: Pre-Production, Production, dan Post-Production. Pada tahap Pre-Production dilakukan brainstorming inspirasi budaya Nusantara, pematangan konsep, serta penyusunan Game Design Document (GDD) dan moodboard. Tahap Production mencakup Sprint Planning, Daily Huddle Meeting, Development (implementasi mekanisme puzzle dan mini-game), Testing Game & Fixing Issue, Create Checkpoint, Sprint Review, dan Retrospective. Game ini menghasilkan permainan Platformer Puzzle Adventure 3D yang memuat berbagai mekanisme puzzle interaktif seperti Sliding Puzzle, Melody Puzzle, Puzzle Piece, dan Lever Puzzle, yang diintegrasikan dengan unsur budaya Indonesia seperti alat musik tradisional, rumah adat, dan motif batik tradisional. Hasil pengujian beta menunjukkan bahwa integrasi gameplay dan elemen budaya dapat memberikan pengalaman bermain yang edukatif dan menyenangkan. Game ini diharapkan menjadi media edukatif yang menarik dan relevan untuk memperkenalkan keanekaragaman budaya Indonesia.

Kata Kunci : *Game edukasi, puzzle interaktif, budaya Indonesia.*

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. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-4/Sarjana Terapan Program Studi D-IV Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Designer* dalam pembuatan karya produk permainan tentang permainan bertema pendidikan budaya. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul “Perancangan Mekanisme *Puzzle Interaktif* pada permainan “Nusan Journey” untuk mengenalkan Budaya Indonesia”.

Laporan TA 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. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom, M.T., selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Ibu Prily 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 Nofiadri Setyasmara, ST.,M.Ak.,M.T selaku Dosen Pembimbing I.
8. Bapak Misbakul Munir, M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing II.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
10. Perusahaan Hanwha Life Indonesia atas izin dan dukungan yang diberikan kepada penulis untuk dapat bekerja sekaligus menyelesaikan skripsi Tugas Akhir.

11. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu dan pendapatnya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan masukan yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan.

Jakarta, 30 Juni 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'MA' followed by a horizontal line and a vertical stroke.

Muhamad Akbar Algifahri

NIM: 21210031

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I 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	6
BAB II KAJIAN SUMBER.....	7
A. <i>Game</i>	7
1. <i>Platformer</i>	8
2. <i>Puzzle</i> Interaktif dalam permainan.....	9
B. <i>Game Designer</i>	10
1. Peran seorang <i>Game Designer</i>	10
2. <i>Game Design Document</i>	11
C. Budaya Indonesia	11
1. Alat Musik Tradisional.....	12
2. Rumah Adat Tradisional.....	13
3. Motif Batik.....	14
D. <i>UI/UX</i>	15
E. Pendekatan Desain Pengalaman Pengguna (<i>UX</i>).....	15
F. <i>Software</i>	16

1. Unity.....	16
2. Figma	17
3. Adobe Photoshop	17
4. Notion.....	18
BAB III METODE PENGKAJIAN	19
A. Metode <i>Agile Game Development</i>	19
1. <i>Pre-Production</i>	20
2. <i>Production</i>	21
3. <i>Post-Production</i>	24
B. Teknik Pengumpulan Data	25
1. Observasi.....	25
2. Kuisioner	25
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Kajian.....	29
B. Pengujian Game Nusan Journey	66
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Gameplay Video Game Tunic</i>	8
Gambar 2. <i>Gameplay Game The Last Campfire</i>	9
Gambar 3. <i>User Experience</i>	15
Gambar 4. <i>Software Unity</i>	16
Gambar 5. <i>Software Figma</i>	17
Gambar 6. <i>Software Photoshop</i>	17
Gambar 7. <i>Software Notion Sumber : notion.com</i>	18
Gambar 8. <i>Tahapan Metode Agile Game Development</i>	19
Gambar 9. <i>Mind Mapping Brainstrom</i>	20
Gambar 10. <i>Notion Game Design Document</i>	21
Gambar 11. <i>Proses Development</i>	22
Gambar 12. <i>Sprint Review</i>	23
Gambar 13. <i>Platform Itch.io</i>	24
Gambar 14. <i>Sesi Huddle Up Tim</i>	29
Gambar 15. <i>Moodboard</i>	30
Gambar 16. <i>Notion GDD</i>	31
Gambar 17. <i>Game Flow</i>	33
Gambar 18. <i>Core Loop Sumber : Dokumen Penulis</i>	35
Gambar 19. <i>Storyboard Prolog Game</i>	36
Gambar 20. <i>Level Design 1 (Hutan Magis)</i>	43
Gambar 21. <i>Level Design 2 (Goa Anindaya)</i>	44
Gambar 22. <i>Level Design 3 (Candi Purba)</i>	45
Gambar 23. <i>Timeline Pra-Production</i>	46
Gambar 24. <i>Timeline Production</i>	47
Gambar 25. <i>Post Production</i>	48
Gambar 26. <i>UI Main Menu Game</i>	49
Gambar 27. <i>Tampilan Credits Scene</i>	50
Gambar 28. <i>Area Level Design</i>	50
Gambar 29. <i>Tampilan Settings Menu</i>	51
Gambar 30. <i>Dialog UI in Game Sumber: Dokumen Penulis</i>	51
Gambar 31. <i>Get Item UI in Game</i>	52
Gambar 32. <i>Clue UI in Game</i>	52
Gambar 33. <i>Tampilan UI Quit Menu</i>	53
Gambar 34. <i>Tampilan Informasi UI in Game</i>	53
Gambar 35. <i>Enviroment Main Menu in Game</i>	54
Gambar 36. <i>Enviroment Scene Prolog</i>	55
Gambar 37. <i>Enviroment Level 1 In game</i>	55
Gambar 38. <i>Enviroment Level 2 in Game</i>	56

Gambar 39. <i>Enviroment Level 3 in Game</i>	57
Gambar 40. <i>Level 1 up the lever</i>	58
Gambar 41. Tantangan <i>Sliding Puzzle Level 1</i>	59
Gambar 42. <i>Level 1 up the lever 2 In Game</i>	59
Gambar 43. Tantangan <i>Melody Puzzle Level 1</i>	60
Gambar 44. Tantangan <i>Sliding Puzzle Level 2</i>	61
Gambar 45. Tantangan <i>Puzzle Piece Level 2</i>	62
Gambar 46. Implementasi <i>Puzzle piece</i>	62
Gambar 47, Implementasi <i>Level Puzzle pada level 2</i>	63
Gambar 48. Manipulasi Cahaya Level 2	63
Gambar 49. Implementasi <i>Melody Puzzle level 2</i>	64
Gambar 50. Implementasi <i>Lever Puzzle Level 3</i>	65
Gambar 51, Implementasi <i>Puzzle Sliding Level 3</i>	65
Gambar 52. Kartu Bimbingan I	81
Gambar 53. Kartu Bimbingan II	82
Gambar 54. Dokumentasi Uji Proposal Akhir	83
Gambar 55. Dokumentasi Sidang Tugas Akhir	83
Gambar 56. Pertanyaan Umum Responden	84
Gambar 57. Pertanyaan 1 dan 2	85
Gambar 58. Pertanyaan 3,4 dan 5	86
Gambar 59. Pertanyaan 6,7 dan 8	87
Gambar 60. Pertanyaan 9 dan 10	88
Gambar 61. Tanggapan atau umpan balik responden	88
Gambar 62. Balasan Surat Permohonan KKN dan Penelitian	89
Gambar 63. <i>Playtest</i> dengan GamedevJakarta di LYTO Studios	90
Gambar 64. Dokumentasi <i>Beta Testing</i> pada Komunitas Codelamp Sumber : Dokumen Penulis	90
Gambar 65. Dokumentasi Bukti Pengerjaan	91
Gambar 66. <i>Task</i> masing-masing Role	92

DAFTAR TABEL

Table 1. Story Cerita Game	37
Table 2 Tabel Hasil Milestone 1 Test anggota tim	67
Table 3 Tabel hasil Milestone 2 Test Anggota Tim	68
Table 4 Tabel hasil Milestone 3 Test Anggota Tim	69
Table 5. Aspek Penilaian	70
Table 6. Data Responden.....	71
Table 7. Table Skala Likert	71
Table 8. Table Penilaian Skala Likert	71
Table 9. Table Hasil Kuisisioner	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	79
Lampiran 2. Lembar Kartu Bimbingan Tugas Akhir (TA)	81
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal dan Sidang Tugas Akhir	83
Lampiran 4. Bukti Hasil Kuisioner	84
Lampiran 5. Dokumentasi Beta Testing	89
Lampiran 6. Bukti Pengerjaan.....	91