

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI *GAME* “BENTENG
RAYA” SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN
PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN DI ERA
DIGITAL**

(Game Designer)

KARYA SENI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**



**Disusun oleh
Fieza Aqilla**

NIM: 21210021

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi *Game* “Benteng Raya” Sebagai Upaya Pelestarian Permainan Tradisional Bentengan di Era Digital

Penulis : Fieza Aqilla

NIM : 21210021

Program Studi : D4 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,


Hafid Setyo Hadi, M.T.
NIP. 198305292014041001

Anggota 1


Misbakul Munir, M.Pd.I.
NIP. 198305162024211005

Anggota 2


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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain


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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI GAME
"BENTENG RAYA" SEBAGAI UPAYA
PELESTARIAN PERMAINAN
TRADISIONAL BENTENGAN DI ERA
DIGITAL
Penulis : Fieza Aqilla
NIM : 21210021
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di ...Jakarta..., ...20 Juni.....

Pembimbing 1

Yeni Nurhasanah S.Pd., M.T.
NIP. 198607062019032010

Pembimbing 2

Rido Galieh Alief. M.A.B
NIP. 198511192023211012

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan

Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom
NIP.199104192019032015

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fieza Aqilla
NIM : 21210021
Program Studi : D4 Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024-2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Perancangan Aplikasi *Game* “Benteng Raya” Sebagai Upaya Pelestarian Permainan Tradisional Bentengan di Era Digital **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,



Fieza Aqilla

NIM. 21210021

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Fieza Aqilla
NIM : 21210021
Program Studi : D4 Teknologi Permainan
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 Aplikasi Game “Benteng Raya” Sebagai Upaya Pelestarian Permainan Tradisional Benteng di Era Digital (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,



Fieza Aqilla

NIM. 21210021

ABSTRAK

Permainan tradisional Indonesia merupakan warisan budaya yang kaya nilai edukatif dan sosial, namun mulai ditinggalkan akibat dominasi gim digital dan perkembangan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan *Benteng Raya*, sebuah aplikasi *game* edukatif berbasis Android yang mengadaptasi permainan tradisional *Bentengan* ke dalam bentuk digital interaktif. Pengembangan dilakukan menggunakan *Unity Engine* untuk sistem *gameplay* dan *Figma* untuk desain antarmuka pengguna. Proses pengembangan mengikuti metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), yang mencakup tahap inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, dan rilis. Target pengguna adalah anak-anak usia 8–15 tahun. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa *Benteng Raya* mampu menghadirkan *gameplay* yang menarik, kompetitif, dan sesuai dengan nilai-nilai budaya lokal. Berdasarkan uji coba dan kuesioner, aplikasi ini mendapat respons positif dari pengguna, diperoleh rata-rata total persentase sebesar **91,3%** yang termasuk dalam kategori “**Sangat Tinggi**” menurut klasifikasi skala Likert. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden sangat setuju bahwa *game Benteng Raya* telah berhasil merepresentasikan permainan tradisional *Bentengan* secara autentik, mulai dari aturan hingga cara bermain, serta inovasi berupa penambahan role, skill, dan fitur penambah kekuatan dinilai mampu meningkatkan daya tarik permainan. Selain itu, *game* ini juga dianggap efektif sebagai media edukatif dan hiburan yang menyenangkan serta berhasil memperkenalkan kembali budaya lokal kepada anak-anak

Kata kunci: permainan tradisional, *Bentengan*, *game* edukatif, *Unity*, GDLC, pelestarian budaya

ABSTRACT

Traditional Indonesian games are a form of cultural heritage that hold strong educational and social values, yet they are increasingly being forgotten due to the rise of digital games and rapid technological development. This study aims to design and develop Benteng Raya, an educational game application for Android that digitally adapts the traditional game Bentengan into an interactive format. The development process utilizes Unity Engine for gameplay mechanics and Figma for the user interface design, following the Game Development Life Cycle (GDLC) methodology, which includes the stages of initiation, pre-production, production, testing, and release. The target audience for the game is children aged 8 to 15 years. The results indicate that Benteng Raya successfully delivers engaging and competitive gameplay while preserving the core values of local culture. User testing and questionnaire data show a positive response, with an average score of 91.3%, categorized as “Very High” on the Likert scale. These findings suggest that Benteng Raya effectively represents the traditional game authentically and offers appealing innovations such as roles, skills, and power-up features. The game also serves as an effective educational and entertaining medium for reintroducing traditional culture to younger generations.

Keywords: traditional games, *Bentengan*, educational game, *Unity*, GDLC, cultural preservation

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-IV/Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif. Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Designer*, penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul “PERANCANGAN APLIKASI *GAME* “BENTENG RAYA” SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN PERMAINAN TRADISIONAL BENTENGAN DI ERA DIGITAL” Laporan 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., MM., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif,
2. Dr. Handika Dany R, S.Si., M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik,
3. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom., MT. selaku Ketua Jurusan Desain,
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds. selaku Sekretaris Jurusan Desain,
5. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan,
6. Muh. Sakir, S.Pd., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Permainan,
7. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T., selaku Pembimbing I,
8. Rido Galih Alief, M.A.B., selaku Pembimbing II,
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif,
10. Orang Tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan berupa moral maupun materi,
11. Tim Yue *Game* yang membantu dalam pembuatan *game* “Benteng Raya”.

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

Jakarta, 3 Juli 2025

Penulis

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Fieza Aqilla', with a stylized, cursive script.

Fieza Aqilla

NIM. 21210021

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	vii
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Kajian.....	8
F. Manfaat Kajian.....	8
BAB II KAJIAN SUMBER.....	2
A. Bentengan.....	2
B. Permainan Tradisional.....	11
C. <i>Game</i>	13
1. <i>Online Multiplayer Games</i>	13
2. <i>Android</i>	14
D. <i>Game Design</i>	16
1. <i>Mechanics Game</i>	16
2. <i>Gameplay Experience</i>	17
E. <i>Game Design Document</i>	19
F. UI/UX.....	20
1. <i>User Interface</i>	22

2. <i>User Experience</i>	23
G. <i>Figma</i>	24
H. <i>Unity Engine</i>	25
I. <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	27
BAB III METODE PENGKAJIAN	11
A. Metodologi Pengembangan.....	11
1. GDLC	11
2. Peran dan Pembagian Tugas	32
B. Teknik Pengumpulan Data	32
C. Teknik Analisis Data.....	35
D. <i>Timeline</i>	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Kajian dan Pembahasan	30
1. <i>Initiation</i> (inisiasi).....	30
2. <i>Pre-production</i> (pra-produksi)	30
3. <i>Production</i> (produksi)	53
4. <i>Testing</i> (pengujian).....	61
5. <i>Release</i> (rilis)	79
BAB V PENUTUP	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Table 1 Peran dan Pembagian Tugas	32
Table 2 Pertanyaan yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah poin pertama.....	34
Table 3 Timeline Pengerjaan game Benteng Raya	36
Table 4 Penjelasan Skill dan Role.....	44
Table 5 Penjelasan dan Jenis Orb	45
Table 6 Penjelasan Flowchart General Game	49
Table 7 Penjelasan Flowchart Main Menu.....	50
Table 8 Sfx yang digunakan.....	51
Table 9 BGM yang digunakan	52
Table 10 Role dan Skill Icon.....	55
Table 11 Hasil Pengujian 3 vs 3 Game	61
Table 12 Hasil Pengujian 3 vs 3 Normal	61
Table 13 Hasil Pengujian 3 vs 3 Realistis.....	62
Table 14 Hasil Pengujian 4 vs 4 Game	62
Table 15 Hasil Pengujian 4 vs 4 Normal	62
Table 16 Hasil Pengujian 4 vs 4 Realistis.....	63
Table 17 Hasil Pengujian 5 vs 5 Game	63
Table 18 Hasil Pengujian 5 vs 5 Normal	63
Table 19 Hasil Pengujian 5 vs 5 Realistis.....	64
Table 20 Hasil Pengujian 6 vs 6 Game	64
Table 21 Hasil Pengujian 6 vs 6 Normal	64
Table 22 Hasil Pengujian 6 vs 6 Realistis.....	65
Table 23 Rata-rata Hasil Pengujian Pada 3 vs 3	66
Table 24 Rata-rata Hasil Pengujian Pada 4 vs 4	66
Table 25 Rata-rata Hasil Pengujian Pada 5 vs 5	66
Table 26 Rata-rata Hasil Pengujian Pada 6 vs 6	67
Table 27 Hasil Alpha Test Yue Game	68
Table 28 Indikator Skala Likert	70
Table 29 Interval Persentase dan Kategori menurut Suciati Rahayu Widyastuti .	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Logo Software Figma.....	25
Gambar 2 Logo Unity <i>Game</i> Engine	26
Gambar 3 Fase dan Proses GDLC	30
Gambar 4 Valorant <i>Game</i>	38
Gambar 5 Role Agent Valorant.....	39
Gambar 6 Orb di <i>Game</i> Valorant	39
Gambar 7 <i>Game</i> Stumble Guys.....	41
Gambar 8 <i>Game</i> Valorant	41
Gambar 9 Bentengan.....	42
Gambar 10 Core Design.....	47
Gambar 11 Flowchart General <i>Game</i>	48
Gambar 12 Flowchart Main Menu	48
Gambar 13 Website Pixabay	51
Gambar 14 Website Freesound	52
Gambar 15 Website Uppbeat	53
Gambar 16 Channel Youtube.....	53
Gambar 17 Logo Team Developer.....	54
Gambar 18 Ikon Aplikasi	54
Gambar 19 Loading Screen.....	55
Gambar 20 Tampilan UI Input Nickname	56
Gambar 21 Tampilan UI Main Menu.....	56
Gambar 22 Tampilan UI Create Room	57
Gambar 23 Tampilan UI Join Room.....	57
Gambar 24 Tampilan UI Lobby	58
Gambar 25 Tampilan In <i>Game</i>	58
Gambar 26 Tampilan UI Credit	59
Gambar 27 Ikon Tutorial.....	59
Gambar 28 Tampilan UI Tutorial	60
Gambar 29 Ikon Informasi	60
Gambar 30 Tampilan UI Informasi Developer	60
Gambar 31 Tampilan Jobdesk <i>Game</i> Designer.....	62
Gambar 32 Perilisan <i>Game</i> Benteng Raya di itch.io.....	79
Gambar 33 Daftar Responden dalam pengujian Beta	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis.....	86
Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbingan TA.....	87
Lampiran 3 Dokumentasi Uji Proposal TA	89
Lampiran 4 Dokumentasi Sidang Tugas Akhir	89
Lampiran 5 Dokumentasi Pengujian Game	90
Lampiran 6 Daftar Anggota Tim Penguji Game.....	92
Lampiran 7 Spesifikasi Device Responden	93