

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN *GAME* “MENGKULI” BERBASIS WEB
Sebagai *Game* Designer

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana terapan



Disusun Oleh:

Ilham Maulana

NIM. 18820020

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2023

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME “MENGKULI” BERBASIS WEB
Sebagai Game Designer

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana terapan**



Disusun Oleh:

Ilham Maulana

NIM. 18820020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* "Mengkuli" Berbasis *Web*
Sebagai *Game Designer*

Penulis : Ilham Maulana

NIM : 18820020

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 senin, 17 Juli 2023

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



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

Anggota 1



Yohan Pribadi, S.Kom., M.T

Anggota 2



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Sumiyanti, S.Kom, M.T
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* "Mengkuli" Berbasis *Web*
Sebagai *Game Designer*
Penulis : Ilham Maulana
NIM : 18820020
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di ... Jakarta, 17 juli 2023

Pembimbing I

Yeni Nurhasanah, S Pd, M.T
NIP. 19860762019032010

Pembimbing II

Yuyun Khairunisa, S,Si, M Kom
NIP.198612282010122005

. Mengetahui,
Ketua Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan

Yeni Nurhasanah, S Pd, M T
NIP. 19860762019032010

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ilham Maulana
NIM : 18820020
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**"PENGEMBANGAN *GAME* "MENKULI" BERBASIS *WEB*
SEBAGAI *GAME DESIGNER*"**

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, 17 Juli 2023

Yang menyatakan,



Ilham Maulana
NIM. 18820020

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Ilham Maulana
NIM : 18820020
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

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:

“PENGEMBANGAN *GAME* “MENGKULI” BERBASIS *WEB*

SEBAGAI *GAME DESIGNER*”

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, 17 Juli 2023
Yang menyatakan,



10000
METERAI
TEMPEL
1033AKK422215228

Ilham Maulana

NIM: 18820020

ABSTRACT

Indonesia is a country known for having many traditional buildings. However, traditional Indonesian buildings are starting to shift from changes in materials, principles of implementing changes to floor and roof elements and building styles. There are still children in the Atlantis Plus Middle School and Vocational Schools who lack knowledge about traditional Indonesian buildings. This is caused by a decrease in enthusiasm in their learning. Using game media to introduce buildings and introduce the work of building foremen who have responsibility as organizers of the construction workforce in building traditional Indonesian buildings. By using the Game Development Life Cycle method which consists of initiation, pre-production, production, testing, beta and release stages. Being able to make games that get a test result of 93.5% successfully introduces the responsibility of a foreman and at the same time introduces Indonesian traditional houses through the game "Mengkuli".

Key Word: Foreman, Game Development Life Cycle, Game.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang dikenal memiliki banyak bangunan tradisional. Namun bangunan tradisional Indonesia mulai tergeser dari perubahan bahan material, prinsip penerapan perubahan elemen lantai juga atap dan *style* bangunan. Masih terdapat anak di lingkungan SMP dan SMK Atlantis Plus yang kurang pengetahuan tentang bangunan tradisional Indonesia. Hal ini disebabkan oleh menurunnya semangat dalam belajar mereka. *Game* digunakan sebagai media untuk memperkenalkan bangunan tradisional Indonesia dan memperkenalkan pekerjaan mandor bangunan yang memiliki tanggung jawab sebagai organisator tenaga kerja konstruksi dalam membangun bangunan tradisional Indonesia. Dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang terdiri dari tahap inisiasi, pra produksi, produksi, *testing*, *beta* dan rilis. Hasil pengujian *beta testing* dengan rata-rata sebesar 93,5% berhasil mengenalkan tanggung jawab dari seorang mandor dan sekaligus memperkenalkan rumah tradisional Indonesia melalui *game* "Mengkuli".

Kata kunci: Mandor, Game Development Life Cycle, Game.

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 Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Designer* dalam pengembangan game yang bertemakan kuli bangunan dan bangunan tradisional indonesia, penulis menyusun laporan TA berjudul **“Pengembangan Game “Mengkuli” Berbasis Web sebagai *Game Designer*”**.

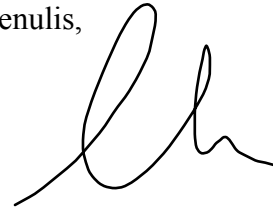
Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., Wakil Direktuk Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., Selaku ketua Jurusan Desain.
4. Ibu Yeni Nurhasanah S.Pd M.T, Koordinator Program Studi Teknologi Permainan, dan juga sebagai pembimbing I.
5. Yuyun Khairunisa, S.Si, M.Kom., Pembimbing II.
6. Muhammad Zhuhelmy, S.Kom, Pengadministrasian Jurusan.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Instansi terkait.
9. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam keberhasilan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
10. Teman-teman program studi Teknologi permainan Angkatan 1 yang mendukung selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
11. Ery prasetyo, S.Tr.Ds, membantu dalam pengerjaan tugas akhir.

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

Depok, 20 Juli 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'I' followed by a smaller 'h' and a horizontal line.

Ilham Maulana

NIM. 18820020

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 KAJIAN SUMBER	7
A. Game.....	7
B. Game Mechanic.....	8
C. Game Element.....	8
D. Game Design Document (GDD).....	10
E. Rumah Adat.....	11
F. Mandor.....	12
G. Trello.....	13
H. 3D Modeling.....	13
I. Rating.....	15
BAB 3 METODE KAJIAN	18

A. Jenis Kajian.....	18
B. Langkah Pengkajian.....	19
C. Peran dan Pembagian Tugas Pengembang Game.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Inisiasi.....	26
B. Pra Produksi.....	27
C. Proses Produksi.....	46
D. Tahap Pengujian Game.....	61
BAB 5 PENUTUP	67
A. Simpulan.....	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Game Development Life Cycle</i> (Setiawan, 2016)	18
Gambar 2. Diagram Alur Permainan (Sumber: Penulis)	36
Gambar 3. <i>Game Core Loop</i> (Sumber: Penulis)	37
Gambar 4. Tampilan Trello (Sumber: Penulis)	47
Gambar 5. Tampilan utama <i>sculpting</i> (Sumber: Penulis)	48
Gambar 6. Proses <i>blocking</i> karakter (Sumber: Penulis)	49
Gambar 7. Pembuatan kepala (Sumber: Penulis)	50
Gambar 8. Tampilan seluruh karakter (Sumber: Penulis)	51
Gambar 9. Tampilan <i>retopology</i> (Sumber: Penulis)	52
Gambar 10. Perbandingan antara <i>high poly</i> dengan <i>low poly</i> (Sumber: Penulis)	53
Gambar 11. Proses <i>mark seam</i> (Sumber: Penulis)	53
Gambar 12. Proses <i>unwarping</i> (Sumber: Penulis)	54
Gambar 13. Tampilan ketika sudah di <i>unwarping</i> (Sumber: Penulis)	54
Gambar 14. Tampilan pemberian <i>texture</i> (Sumber: Penulis)	55
Gambar 15. Tampilan pemberian tulang di <i>Mixamo</i> (Sumber: Penulis)	56
Gambar 16. Tampilan utama <i>Mixamo</i> (Sumber: Penulis)	57
Gambar 17. Tampilan proses <i>download</i> (Sumber: Penulis)	58
Gambar 18. Tampilan animasi dalam <i>Blender</i> (Sumber: Penulis)	58
Gambar 19. Proses <i>export asset</i> (Sumber: Penulis)	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Peran dan Pembagian Tugas Some Piece Studio (Sumber: Penulis)	23
Tabel 2. Skala Likert (Khasanah & Murdowo, 2019)	25
Tabel 3 <i>Game Mechanic</i> “Mengkuli” (Sumber: Penulis)	28
Tabel 4. <i>Level Design Game</i> “Mengkuli” (Sumber: Penulis)	32
Tabel 5. Perancangan <i>Storyboard</i> (Sumber: Penulis)	37
Tabel 6. <i>Timeline Progres</i> (Sumber: Penulis)	43
Tabel 7. Hasil Pengujian <i>Beta Test</i> (Sumber: Penulis)	61
Tabel 8. Hasil Pengujian <i>Usability</i> (Sumber: Penulis)	63
Tabel 9. Hasil Pengujian Pertanyaan Pertama (Sumber: Penulis)	64
Tabel 10. Hasil Pengujian Pertanyaan Kedua (Sumber: Penulis)	64
Tabel 11. Hasil Pengujian Pertanyaan Ketiga (Sumber: Penulis)	65
Tabel 12. Hasil Pengujian Pertanyaan Keempat (Sumber: Penulis)	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	72
Lampiran 2. Lampiran Pendukung Survey	73
Lampiran 3. <i>Game Design Document</i>	78
Lampiran 4. Pembuatan Karakter	109