

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN PERMAINAN 3D BERBASIS MOBILE
“BATU TUJUH”
(GAME PROGRAMMER DAN GAME DESIGNER)

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



Disusun oleh:
WISHNU ANDREAN FEGANA
18820002

PROGRAM STUDI DESAIN MODE
(Konsentrasi TEKNOLOGI PERMAINAN)
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Permainan 3D Berbasis *Mobile*
"Batu Tujuh" (*Game Programmer* dan *Game Designer*)
Penulis : Wishnu Andrean Fegana
NIM : 18820002
Program Studi : Desain Mode (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Pengujii Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, tanggal 29 Juli 2022

Disahkan oleh:

Ketua Pengujii,

Rudy Cahyadi, S.Si ., MT
NIP. 19750319 200812 1 002

Anggota 1


Yuyun Khairunisa, M.Kom
NIP. 19861228 201012 2 005

Anggota 2


Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.
NIP. 198801052019032012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis


Dipl.Ing Dddy Stevano H.Tobing, M.Si
NIP. 198010312014041001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Permainan 3D Berbasis *Mobile*
“Batu Tujuh” (*Game Programmer* dan *Game Designer*)
Penulis : Wishnu Andrean Fegana
NIM 18820002
Program Studi : Desain Mode (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 20 Juli 2022

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Yohan Pribadi, S.Kom., M.T.

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 : Wishnu Andrean Fegana
NIM : 18820002
Program Studi : Desain Mode (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021 / 2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“PENGEMBANGAN PERMAINAN 3D BERBASIS MOBILE : BATU TUJUH
(GAME PROGRAMMER DAN 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 sebenarnya benarnya.

Jakarta, 20 Juli 2022

Yang menyatakan,



Wishnu Andrean Fegana

NIM. 18820002

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Wishnu Andrean Fegana
NIM : 18820002
Program Studi : Desain Mode (Konsentrasi Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021/2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “PENGEMBANGAN PERMAINAN 3D BERBASIS MOBILE: BATU TUJUH (GAME PROGRAMMER dan GAME DESIGNER)” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif 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 Juli 2022

Yang menyatakan,



Wishnu Andrean Fegana

NIM. 18820002

ABSTRAK

The development of today's era is growing rapidly, especially in the field of technology. Advances in technology have changed everything. In doing everything can be obtained from a smartphone that provides easy access. Starting from communicating to accessing games on smartphones. However, with this convenience resulted in the birth of applications and games that are less useful, especially for children. This problem threatens children and traditional game culture. Here the author aims to design a game media that can introduce and preserve the traditional game of Batu Tujuh. The formation of this game is inseparable from the GDLC method or can be called the game development lifecycle. Starting from initiation, pre-production, and production, to post-production, everything is discussed in this paper. In this paper, there are also procedures for development and design, from designing game documents to writing code scripts to becoming game programs for smartphones. The design game document design uses only the essential elements, making it easier to understand. In writing the code script, there is also code to move players, the scoring system, to managing artificial intelligence. The author aims with this writing, that players can recognize and preserve traditional Indonesian cultural games, and readers can design and develop a game.

Keyword: Traditional Game, Game, Programmer, Designer

Perkembangan zaman saat ini sangat berkembang pesat terutama pada bidang teknologi. Kemajuan pada bidang teknologi ini mengubah segalanya. Dalam melakukan segalanya bisa didapatkan dari ponsel pintar yang memberikan kemudahan dalam mengakses. Mulai dari berkomunikasi hingga mengakses permainan pada ponsel pintar. Namun, dengan kemudahan tersebut mengakibatkan lahir aplikasi dan permainan yang kurang bermanfaat terutama terhadap anak-anak. Permasalahan ini mengancam anak-anak dan budaya permainan tradisional. Disini penulis bertujuan untuk merancang media permainan yang bisa memperkenalkan serta melestarikan permainan tradisional Batu Tujuh. Pembentukan permainan ini pun tidak terlepas dari metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) atau bisa disebut dengan siklus pengembangan permainan. Mulai dari inisiasi, pra-produksi, produksi, sampai pasca-produksi semua dibahas dalam penulisan ini. Dalam penulisan ini juga terdapat tata cara dalam pengembangan dan perancangan mulai dari desain dokumen permainan hingga menulis naskah kode hingga menjadi program permainan untuk ponsel pintar. Perancangan desain dokumen permainan hanya menggunakan unsur-unsur penting, sehingga lebih mudah dipahami.

Kata Kunci: Permainan Tradisional, Permainan, Programmer, Designer

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 Desain Mode Konsentrasi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Programmer* dan *Game Designer* dalam pengembangan permainan 3D berbasis *mobile* yang berjudul “Batu Tujuh” Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Pengembangan Permainan 3D Berbasis *Mobile* Batu Tujuh (*Game Programmer* dan *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. Dr. Benget Simamora, M.M., Wakil Direktuk Bidang Akademik.
3. Bapak Dipl. Ing Deddy Stevano H. Tobing, M.Si(Han), Ketua Jurusan Desain.
4. Ibu Tri Fajar Yurmama. S, S.Kom., MT, Sekretaris Jurusan Desain.
5. Ibu Yeni Nurhasanah S.Pd M.T, Koordinator Program Studi Teknologi Permainan, Pembimbing I.
6. Bapak Yohan Pribadi, S.Kom., M.T., Pembimbing II.
7. Bapak Muhammad Zhuhelmy, S.Kom, Pengadministrasian Jurusan.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
9. Instansi terkait.
10. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan.
11. Teman-teman program studi Teknologi permainan dan yang mendukung.

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

Jakarta, 13 Juli 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink that reads "Wishnu Andrean Fegana". The signature is fluid and cursive, with a small triangle at the end of the 'n'.

Wishnu Andrean Fegana

NIM 18820002

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| SAMPUL DALAM | i |
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR | iii |
| PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR | iv |
| PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH | v |
| ABSTRAK | vi |
| PRAKATA | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| BAB I | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 3 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 3 |
| D. Rumusan Masalah..... | 3 |
| E. Tujuan | 3 |
| F. Manfaat..... | 4 |
| BAB II | 5 |
| A. Landasan Teori | 5 |
| BAB III..... | 12 |
| A. Data / Objek Penulisan | 12 |
| B. Pengumpulan Data..... | 13 |
| C. Ruang Lingkup | 13 |
| D. Prosedur/Langkah Langkah Pengkajian | 15 |
| BAB IV | 22 |
| A. Inisiasi..... | 22 |
| B. Pra-Produksi..... | 22 |
| C. Produksi | 24 |
| D. Pasca-Produksi..... | 32 |
| E. Rilis | 33 |
| BAB V | 37 |
| A. Simpulan | 37 |
| B. Implikasi | 38 |
| C. Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN | 40 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------|----|
| Tabel 1 Waktu Produksi..... | 24 |
| Tabel 2 Tabel Fitur dalam Game | 31 |
| Tabel 3 Tabel Pengujian..... | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Game Development Life Cycle (Setiawan, 2016) | 15 |
| Gambar 2 Alur Permainan secara Keseluruhan | 17 |
| Gambar 3 Alur Map Taman Outdoor..... | 18 |
| Gambar 4 Alur Map Taman Indoor | 19 |
| Gambar 5 Game Design Document | 23 |
| Gambar 6 Tampilan Create Project..... | 25 |
| Gambar 7 Tampilan Awal Unity Hub..... | 25 |
| Gambar 8 Tampilan Awal Project..... | 26 |
| Gambar 9 Tampilan Build Setting | 26 |
| Gambar 10 Tampilan Switch Platform | 27 |
| Gambar 11 Tampilan Jendela Unity | 27 |
| Gambar 12 Tampilan Game Batu Tujuh di Game Engine Unity | 28 |
| Gambar 13 Tampilan Membuat Naskah Kode..... | 28 |
| Gambar 14 Method Menggerakan Pemain | 29 |
| Gambar 15 Method Pemain Melompat | 30 |
| Gambar 16 Method Menggerakkan Enemy untuk Bersembunyi..... | 30 |
| Gambar 17 Method Enemy Pindah Tempat Sembunyi..... | 30 |
| Gambar 18 Method Sistem Skoring..... | 31 |
| Gambar 19 Tampilan Build Setting pada Tahap Rilis | 34 |
| Gambar 20 Tampilan Scenes In Build | 34 |
| Gambar 21 Tampilan Player Settings | 35 |
| Gambar 22 Tampilan Lokasi Penyimpanan Hasil Rilis | 36 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Biodata Penulis | 40 |
| Lampiran 2. Salinan Lembar Pembimbingan TA | 41 |