

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME “SI ATOL” BERBASIS *CLOUD*
SEBAGAI 3D ARTIST

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh
HABIL LAZUARDI SUANTO
NIM.18820036

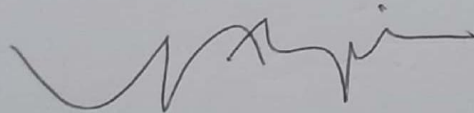
PROGRAM STUDI DESAIN MODE
(KONSENTRASI TEKNOLOGI PERMAINAN)
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN GAME "SI ATOL" BERBASIS
CLOUD SEBAGAI 3D ARTIST
Penulis : Habil Lazuardi Suanto
NIM : 18820036
Program Studi : Desain Mode (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

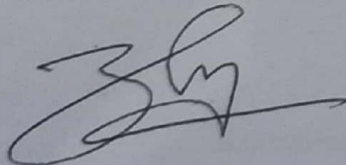
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari...Senin..., tanggal 25.10.2022

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



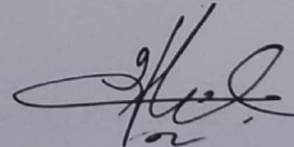
Nofiandri Setyasmara, ST., M.Ak., MT.
NIP. 197811202005011005

Anggota 1



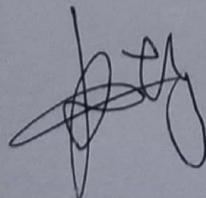
Andrian, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198611302020121004

Anggota 2



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN *GAME* "SI ATOL" BERBASIS
CLOUD SEBAGAI *3D ARTIST*
Penulis : Habil Lazuardi Suanto
NIM : 18820036
Program Studi : Desain mode (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di *Jakarta*....., *25 Juli 2022*.....

Pembimbing 1



Yeni Nurhasanah S,Pd, M.T

NIP. 198607062019032201

Pembimbing 2



Tita Aprilliawati Putri Santoso, S.ST, M.T

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Yeni Nurhasanah S,Pd, M.T

NIP. 198607062019032201

**PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR dan BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Habil Lazuardi Suanto
NIM : 18820036
Program Studi : Desain mode (Konsentrasi Teknologi permainan)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021/2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **PENGEMBANGAN *GAME* "SI ATOL" BERBASIS *CLOUD* SEBAGAI *3D ARTIST* 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.

Jakarta, 20 Juli 2022

Yang menyatakan,



Habil Lazuardi Suanto

NIM. 18820036

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Habil Lazuardi Suanto
NIM : 18820036
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 Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENGEMBANGAN GAME “SI ATOL” BERBASIS CLOUD SEBAGAI 3D ARTIST** 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 Juli 2022

Yang menyatakan,



Habil Lazuardi Suanto

NIM. 18820036

ABSTRACT

The development of games is currently so rapid with various types, ranging from educational game, adventure, arcade, puzzle, sports, and others made into the form of playstation game, PC games even the easiest and most commonly found today is mobile games. In this research, the writer focuses on the design and manufacture of 3D assets in game “Si Atol” with the intention of making a learning tool for children to think more creatively which will be realized in the form of 3D games. This types of game is also the most popular game because it has a good graphic appearance. In making 3D assets in this game the author uses Blender 3D and Unity software as game engines to design the environment, in making 3D models using low poly style. Game development uses the Game Development Life Cycle (GDLC) method as the most suitable method in game development. In making 3D assets in the “Si Atol” game, it goes through several stages as rough sketches, modelling, texturing, exporting, importing, layouting map, physics.

Keywords : *3D assets, GDLC, Unity 3D*

ABSTRAK

Perkembangan *game* saat ini begitu pesat dengan beragam jenis, mulai dari *game* edukasi, *Strategy*, *Adventure*, *arcade*, *puzzle*, *sport*, dan lain-lain dijadikan dalam bentuk *playstation game*, *PC game* bahkan yang paling mudah dan banyak dijumpai saat ini adalah *mobile game*. Penelitian ini penulis berfokus pada perancangan dan pembuatan *asset 3D* pada *game* “Si Atol” dengan maksud untuk menjadikan sarana pembelajaran bagi anak-anak agar berpikir lebih kreatif yang akan di realisasikan dalam bentuk *game 3D*. Jenis *game* ini juga merupakan *game* yang paling digemari karena memiliki tampilan grafis yang bagus. Dalam pembuatan *asset 3D* pada *game* ini penulis menggunakan *software Blender 3D* dan *Unity 3D* sebagai *game engine* untuk merancang *environment* , pada pembuatan model *3D* menggunakan *low poly style*. Pengembangan *game* menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) sebagai metode yang paling cocok dalam pengembangan *game*. Dalam pembuatan *asset 3D* pada *game* “Si Atol” ini melewati beberapa tahap seperti sketsa kasar, *modelling*, *texturing*, *export*, *import* , *layouting map*, *physics*.

Kata Kunci: *asset 3D, GDLC, Unity 3D*

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 menyusun laporan TA berjudul “PENGEMBANGAN *GAME* *SI ATOL* BERBASIS *CLOUD* SEBAGAI *3D ARTIST*”

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, S.E, M.M selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Bapak Deddy Stevano H. Tobing, Dipl.Ing, M.Si (Han), selaku Kepala Jurusan Desain Grafis di Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Ibu Yeni Nurhasanah S,Pd, M.T selaku Kepala Program Studi Teknologi Permainan dan pembimbing I di Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Tita Aprilliawati Putri Santoso, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing II di Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Pak Nofiandri Setyasmara ST.,M.Ak.,MT selaku ketua penguji yang sudah memberikan masukan dan arahan selama proses sidang TA.
6. Pak Andrian, S.Kom., M.Kom selaku Anggota Penguji 1 yang sudah memberikan masukan dan arahan selama proses sidang.
7. Bapak Muhammad Zhuhelmy, S.Kom selaku Pengadministrasi Jurusan di Politeknik Negeri Media Kreatif.
8. Kedua orang tua penulis yang telah memberi banyak doa hingga semangat sampai Laporan Tugas Akhir inidapat selesai .

9. Tim Mixture Studio, serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang senantiasa mendukung proses kegiatan tugas akhir ini berlangsung dan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir
10. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan.
11. Seluruh Mahasiswa Angkatan 1 prodi Teknologi Permainan.

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

Jakarta, 20 Juli 2022

Penulis,



(Habil Lazuardi Suanto)

NIM.18820036

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan Kajian	3
F. Manfaat Kajian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Game	4
B. Unity 3D	4
C. Desain Grafis	5
D. 3D Modelling	6
E. Blender 3D	7
BAB III METODE KAJIAN	9
A. Jenis Kajian	9
B. Penjelasan Fase dan Proses GDLC	10
1. <i>Initiation</i> (Inisiasi)	10
2. <i>Pra Production</i> (Pra-Produksi)	10
3. <i>Production</i> (Produksi)	11
4. <i>Testing</i> (Pengujian)	12
5. <i>Release</i> (Rilis)	12
C. Peran Tugas Tim Pengembangan Game	13
D. Teknik Pengumpulan Data	14
E. Teknik Analisis Data	15

BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil Kajian	16
1. Pembuatan Sketsa Kasar	16
2. Modelling	18
B. Texturing	22
1. UV Mapping	23
2. Export Object	24
C. Pembuatan Environment	25
1. Base Layouting Map	25
2. Import Object	27
3. Layouting Map	28
4. Physique	29
D. Pengujian Game “Si Atol”	30
BAB V PENUTUP	33
A. Simpulan	33
B. Implikasi	33
C. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
Pendidikan	37
Minat dan Bakat	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Game Development Life Cycle	10
Gambar 2 Sketsa Kasar Model Tajos	17
Gambar 3 Sketsa Kasar Model Rumah.....	17
Gambar 4 Sketsa Kasar Model Sekolah	17
Gambar 5 Proses awal pembuatan model rumah.....	18
Gambar 6 Proses Pembuatan Model Dasar Rumah.....	19
Gambar 7 Proses Detailing Model Rumah.....	19
Gambar 8 Hasil Detailing Pada Model Rumah	20
Gambar 9 Hasil Modelling Warung	20
Gambar 10 Hasil Modelling Sekolah	21
Gambar 11 Hasil Modelling Tajos	21
Gambar 12 Hasil Modelling Jembatan	22
Gambar 13 Proses UV Mapping.....	23
Gambar 14 Hasil Texture Sekolah	24
Gambar 15 Proses Export Objek ke FBX.....	25
Gambar 16 Membuat Base Terrain dengan Polybrush.....	26
Gambar 17 Memasukan Texture Rumput pada Terrain	26
Gambar 18 Membuat Texture Jalan Pada Terrain.....	27
Gambar 19 Proses Import Asset 3D	28
Gambar 20 Proses layouting Map	28
Gambar 21 Proses Pemberian Box Collider	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Peran Tugas Tim Pengembang Game	13
Tabel 2 Tanggapan Responden terhadap pengalaman	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis