

LAPORAN TUGAS AKHIR
INTEGRASI METODE *FLAT ART STYLE 2D* DENGAN *3D LOW POLY*
PADA VISUAL PENGEMBANGAN GAME SIMULASI EDIKASI
“KEBUN MINIKU”
(Sebagai Game Artis)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM : 20210025

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF 2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
INTEGRASI METODE *FLAT ART STYLE* 2D DENGAN 3D *LOW POLY*
PADA VISUAL PENGEMBANGAN GAME SIMULASI EDIKASI
“KEBUN MINIKU”
TUGAS AKHIR KARYA SENI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :
Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM : 20210025

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF 2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKI-HR

Judul Tugas Akhir : INTEGRASI METODE *FLAT ART STYLE 2D*
DENGAN *LOW POLY 3D* PADA VISUAL
PENGI: MBANGAN GAME SIMULASI EDUKASI
KEBUN MfNIKU

Penulis : Fmhi:lh Izzatie Rahmafillah
NrM : 20210025
Program Studi : Teknologi Permuinan (Konsentrasi:Artist)
Jurusan : Desom

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 23 Juli 2024.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Muh. Saki, S.Pd., M.T.
NIP. 198307102023211017

Anggota 1



Misbakul Munir M.Pd.I.
NIP. 198305162024211005

Anggota 2



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



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : INTEGRASI METODE FLAT ART STYLE DENGAN
3DLOWPOLY PADA VISUAL PENGEMBANGAN GAME
SIMULASIEDUKASI "KEBUN MINIKU"
Penulis : Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM :20210025
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan,
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2024.

Pembimbing 1



Prily Fitria Aziz, M. Kom
NIP. 199104192019032015

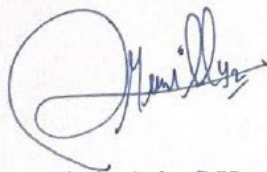
Pembimbing 2



Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom
NIP. 198602052019032009

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



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

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM : 20210025
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **INTEGRASI METODE FLAT ART STYLE 2D DENGAN 3D LOW POLY PADA VISUAL PENGEMBANGAN GAME SIMULASI EDIKASI "KEBUN MINIKU"** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,



Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM. 20210025

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM : 20210025
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: **INTEGRASI METODE *FLAT ART STYLE* 2D DENGAN 3D *LOW POLY* PADA VISUAL PENGEMBANGAN GAME SIMULASI EDIKASI “KEBUN MINIKU”** 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, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,

Fathiah Izzatie Rahmafillah
NIM. 20210025

ABSTRAK

Indonesia is a country known as the lungs of the world because Indonesia has a very large forest area, with these various advantages of course Indonesia faces problems such as waste, sanitation, drainage which cause environmental damage. With the increasingly rapid development of technology in the world of education, learning materials with a combination of education and entertainment are very necessary which can be an effective tool for making people aware of the environment, among today's children. This writing is intended to produce a product in the form of an educational simulation game. This game is intended for children as an effort to campaign for the planting movement in a small way and scale, namely at home. This game is also intended to test the results of integrating 2D flat art style with low poly 3D to produce visuals that are attractive, effective and have good performance. In developing this game the author also used the Game Development Life Cycle method as a reference in product development. It is hoped that by creating this game players can increase their desire to learn and care for the environment by planting.

Keyword: *Games, Simulation, Flat Art 2D, Low Poly 3D, GDLC*

Indonesia merupakan negara yang dikenal sebagai paru-paru dunia karena Indonesia memiliki kawasan hutan yang sangat luas, dengan berbagai keunggulan tersebut tentu Indonesia menghadapi permasalahan seperti, sampah, sanitasi, drainasi yang menimbulkan kerusakan lingkungan. Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan sangat diperlukan materi pembelajaran dengan kombinasi antara edukasi dan hiburan yang dapat menjadi alat yang efektif untuk menyadarkan masyarakat terhadap lingkungan, dikalangan zaman anak sekarang. Penulisan ini ditujukan untuk menghasilkan sebuah produk berbentuk *game* simulasi Edukasi. *Game* ini ditujukan untuk anak-anak sebagai upaya mengampanyekan gerakan menanam dengan cara dan skala yang kecil yaitu dirumah. *Game* ini juga ditujukan untuk menguji hasil integrasi *flat art style* 2D dengan *low poly* 3D untuk menghasilkan visual yang atraktif, efektif serta mempunyai performa yang baik. Dalam pengembangan *game* ini penulis juga menggunakan metode *Game Development Life Cycle* sebagai acuan dalam pengembangan produk. Diharapkan dengan terciptanya *game* ini pemain dapat meningkatkan rasa keinginan belajar dan kepedulian terhadap lingkungan dengan cara menanam.

Kata Kunci : *Game, Simulasi, Flat 2D, Low Poly 3D, GDLC*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tugas akhir skripsi ini berisikan pembahasan tentang pengajuan judul karya seni. Tujuan penulisan tugas akhir sebagai kewajiban bagi penulis agar dapat melanjutkan untuk membuat karya seni sebagai tugas akhir skripsi yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif. Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan orangtua, pembimbing dan juga dukungan 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. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Ibu Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT., selaku Ketua Jurusan Desain
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan, sekaligus Dosen Pembimbing I Tugas Akhir
6. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Bapak Muhammad Zhuhelmy, S.Kom selaku Pengadministrasi Jurusan
9. Anggota keluarga

10. Muhammad Fuzan, Meizura Adelia Putri selaku anggota Tim Nebula Interactive dan teman-teman Game Technology yang seperjuangan.
11. Seluruh anggota keluarga dan kerabat di lingkup PoliMedia atas dukungan dan ketersediaannya menjadi support system untuk penulis

Jakarta, 05 Juli 2024

Penulis,



Fathiah Izzatie Rahmafillah

NIM. 20210025

DAFTAR ISI

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF 2024	1
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF 2024	2
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ATAU KAJIAN TEORI	8
A. Metode Pembuatan	8
B. Game.....	9
C. Genre Game.....	10
D. Metode Art Style	11
E. Procreate	13
F. Blender	13
G. Tumbuhan.....	14
H. Menanam	16
I. Jenis Sayuran dan Buah.....	17
BAB III.....	27
A. Metode Pengkajian GDLC (Game Development Life Cycle).....	27
B. Integrasi Flat art style 2D dan Low Poly 3D	30

C.	Pembuatan sketsa 2D.....	30
D.	Referensi dan Sketsa Buah	30
E.	Referensi dan Sketsa Sayur	32
F.	Sketsa Pertumbuhan Sayur	34
G.	Sketsa Pertumbuhan Buah	35
H.	Referensi dan Sketsa Asset Game	37
I.	Pembuatan Sketsa UI Pada Game.....	38
J.	Pembuatan 3D	39
K.	Peran Penulis	39
BAB IV.....		41
A.	Aset karakter petani	41
B.	Asset Buah dan Sayur.....	43
C.	Ui Background.....	46
D.	Asset Pertumbuhan Tanaman	47
BAB V		55
A.	Simpulan.....	55
B.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
Lampiran.....		60
1.	Biodata Penulis	60
2.	Lembar Bimbingan TA.....	61
3.	Dokumentasi Uji Proposal.....	61
4.	Dokumentasi Sidang.....	62
6.	Dokumentasi Pengerjaan	64
7.	Surat Keterangan Magang	65
8.	Dokumentasi Foto Kegiatan.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Game Development Life Cycle	8
Gambar 2 Game	9
Gambar 3 Game Edukasi.....	10
Gambar 4 Game Simulasi.....	11
Gambar 5 Flat Art.....	12
Gambar 6 3D Low Poly.....	13
Gambar 7 Aplikasi Procreate.....	13
Gambar 8 Aplikasi Blender	14
Gambar 9 Sayuran.....	15
Gambar 10 Gambar Pohon Buah.....	16
Gambar 11 Menanam	16
Gambar 12 Sayur sawi	17
Gambar 13 Sayur Kol/Kubis	18
Gambar 14 Sayur Bayam.....	18
Gambar 15 Sayur Selada	19
Gambar 16 Sayur Brokoli.....	19
Gambar 17 Sayur Buncis.....	20
Gambar 18 Sayur Wortel.....	20
Gambar 19 Kentang	20
Gambar 20 Bawang Merah.....	21
Gambar 21 Bawang Merah.....	21
Gambar 22 Buah Apel.....	22
Gambar 23 Buah Durian	22
Gambar 24 Buah Jambu Air	23
Gambar 25 Buah Rambutan	23
Gambar 26 Buah Alpukat.....	24
Gambar 27 Buah Salak.....	24
Gambar 28 Buah Semangka	25
Gambar 29 Buah Mangga	25
Gambar 30 Buah Pisang.....	26
Gambar 31 Buah Jeruk	26
Gambar 32 Buah Rambutan, Durian, Alpukat, Pisang, Jeruk dan Salak	30
Gambar 33 Buah Jambu Air, Mangga, Apel, Semangka.....	31
Gambar 34 Sketsa Buah Rmbutan, Durian, Alpukat, Pisang, Jeruk dan Apel.....	31
Gambar 35 Sketsa Buah Jambu Air, Mangga, Salak, Semangka	31
Gambar 36 Sayur Kol, Selada, Sawi, Bawang Merah dan Bawang Putih.....	32
Gambar 37 Sayur Brokoli, Wortel, Buncis, Kentang, Bayam	32
Gambar 38 Sketsa Sayur Kol, Brokoli, Wortel, Buncis, Selada, Kentang	33
Gambar 39 Sketsa Sayur Sawii, Bayam, Bawang Merah, Bawang Putih	33
Gambar 40 Sketsa Pertumbuhan Brokoli, Sawi, Wortel	34
Gambar 41 Sketsa Pertumbuhan Bawang Merah, Bawang Putih, Bayam.....	34
Gambar 42 Sketsa Pertumbuhan Sayur Kol, Kentang, Buncis, Selada	35
Gambar 43 Sketsa Pertumbuhan Pohon Salak, Apel, Durian.....	35
Gambar 44 Sketsa Pertumbuhan Pohon Rambutana, Pisang, Mangga.....	36
Gambar 45 Sketsa Pertumbuhan Pohon Alpukat, Jeruk, Semangka.....	36
Gambar 46 Referensi Asset Dalam Game	37
Gambar 47 Referensi Asset Dalam Game.....	37
Gambar 48 Sketsa Asset Dalam Game.....	38

Gambar 49 Sketsa UI Dalam Game	38
Gambar 50 Referensi Asset 3D	39
Gambar 51 Pose Karakter Laki-Laki	42
Gambar 52 Pose Karakter Perempuan	43
Gambar 53 Asset Buah	44
Gambar 54 Asset Sayur	45
Gambar 55 Asset UI Background Mini Game	46
Gambar 56 Asset UI Background	47
Gambar 57 Asset UI Background Didalam Game	47
Gambar 58 Pertumbuhan Sayur Kol, Kentang, Buncis, Selada	48
Gambar 59 Pertumbuhan Sayur Brokoli, Sawi, Wortel	48
Gambar 60 Pertumbuhan Bawang Merah, Bawang Putih, Bayam	49
Gambar 61 Pertumbuhan Pohon Alpukat, Jeruk, Semangka	49
Gambar 62 Pertumbuhan Pohon Salak, Apel, Durian	50
Gambar 63 Pertumbuhan Pohon Rambutan, Pisang, Jambu Air, Mangga	50
Gambar 64 Asset Animasi	51
Gambar 65 Asset Sayur 3D Low Poly	51
Gambar 66 Asset Buah 3D Low Poly	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1 questioner	53
--------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Biodata Penulis	60
2. Lembar Bimbingan TA	61
3. Dokumentasi Uji Proposal	61
4. Dokumentasi Sidang	62
6. Dokumentasi Pengerjaan	64
7. Surat Keterangan Magang	65
8. Dokumentasi Foto Kegiatan	66