

LAPORAN TUGAS AKHIR
DESAIN DAN ASET 3D GIM GELORA GEMBIRA
MENGGUNAKAN GAYA GRAFIS *LOW POLY*
Tugas Akhir Karya Seni

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

Bunga Azalia Putri Pradana
20210013

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Laporan Tugas Akhir
Desain dan Aset 3D Gim Gelora Gembira
Menggunakan Gaya Grafis Low Poly
Penulis : Bunga Azalia Putri Pradana
NIM : 20210013
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 Jumat, tanggal 19 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



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

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti, S.S., M.Pd.
NIP. 198712072023212031

Anggota 2



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : LAPORAN TUGAS AKHIR DESAIN DAN ASET 3D
GIM GELORA GEMBIRA MENGGUNAKAN GAYA
GRAFIS LOW POLY

Penulis : Bunga Azalia Putri Pradana

NIM : 20210013

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 5 Juli 2024

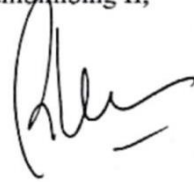
Pembimbing I,



Prilly Fitria Aziz, S.Kom, M.Kom

NIP. 199104192919032015

Pembimbing II,



Refi Yuliana, S.Sos., M.Si

NIP. 198407072019032009

Mengetahui.

Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Prilly Fitria Aziz, S.Kom, M.Kom

NIP. 199104192919032015

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bunga Azalia Putri Pradana
NIM : 20210013
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: "Desain dan Aset 3D Gim Gelora Gembira Menggunakan Gaya Grafis *Low Poly*."

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, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,



1000
REPUBLIK INDONESIA
METERAI
TEMPEL
5FEA X163181 2

Bunga Azalia Putri Pradana
NIM: 20210013

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Bunga Azalia Putri Pradana
NIM : 20210013
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

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: *Desain dan Asct 3d Gim Gelora Gembira Menggunakan Gaya Grafis Low Poly* 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/penciptaan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,



MERAI
TEMPEL
3347ALX153181367

Bunga Azalia Putri Pradana
NIM: 20210013

ABSTRAK

This report describes the visual development and interactive design process for "Gelora Gembira," an educational game that aims to increase children's interest in science, especially physics. The main problem faced was the low interest of elementary school students in science lessons, which are often considered difficult. The goal of this project is to create a visual game that presents science concepts interestingly and interactively. Using the design thinking method, this project went through five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. The empathize stage consisted of surveys and interviews with students and teachers to understand children's visual tastes and genres. The data collected resulted in the need for a cheerful and child-friendly design. In the ideate stage, various visual concepts were developed with a low poly graphic style that uses bright colors and interesting elements. Asset prototypes were then created using Blender software, then tested and evaluated based on user feedback. The test results showed that most children felt interested in the game and found it helpful in understanding basic physics concepts. This report concludes that using interesting and interactive visual elements in games can increase the attractiveness and effectiveness of introducing science to children.

Keywords: *Gelora Gembira, design thinking, low poly 3D , game artist*

Laporan ini menjelaskan proses pengembangan visual dan desain interaktif untuk "Gelora Gembira," sebuah gim edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan minat anak-anak terhadap sains, terutama bidang fisika. Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya minat siswa sekolah dasar terhadap pelajaran sains, yang sering dianggap sulit. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan visual gim yang menyajikan konsep sains secara menarik dan interaktif. Menggunakan metode *design thinking*, proyek ini melalui lima tahapan: *empathize, define, ideate, prototype, dan test*. Tahap *empathize* terdiri dari survei dan wawancara dengan siswa dan guru untuk memahami selera visual dan genre anak-anak. Data yang dikumpulkan menghasilkan kebutuhan akan desain yang ceria dan ramah anak. Pada tahap *ideate*, berbagai konsep visual dikembangkan dengan gaya grafis *low poly* yang menggunakan warna-warna cerah dan elemen-elemen menarik. Prototipe aset kemudian dibuat menggunakan perangkat lunak Blender, kemudian dilakukan pengujian dan evaluasi berdasarkan umpan balik dari pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mayoritas anak merasa tertarik dengan gim dan merasa terbantu dalam memahami konsep fisika dasar. Kesimpulan yang didapatkan dari laporan ini adalah penggunaan elemen visual yang menarik dan interaktif pada gim dapat meningkatkan daya tarik dan efektif dalam pengenalan sains kepada anak-anak.

Kata kunci : *Gelora Gembira, design thinking, low poly 3D, artist gim*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji syukur serta nikmat yang telah diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat serta bimbingan-Nya, sehingga saya bisa menyelesaikan proposal proyek tahun akhir ini.


Terima kasih saya sampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu saya selama proposal tahun akhir ini berlangsung. Tanpa bantuan yang diberikan, kegiatan saya tidak akan berjalan dengan semestinya.

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., sebagai Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., sebagai Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T Sebagai Ketua Jurusan Desain.
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds. sebagai Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan dan Pembimbing I.
6. Refi Yuliana, S.Sos., M.Si., selaku Pembimbing II
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Keluarga yang sudah memberikan dukungan baik mental maupun materi.
9. Teman-teman yang telah mendukung dan bekerja bersama dalam proyek gim hingga selesai.

Masih banyak kekurangan dalam laporan ini, meskipun begitu semoga laporan ini bisa bermanfaat untuk siapapun yang membacanya.

Bogor, 19 Juli 2024

Penulis



Bunga Azalia Putri Pradana

NIM. 20210013

DAFTAR ISI

Abstrak	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB I. Pendahuluan	1
A. Latar Belakang Masalah	3
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. Sumber Pustaka	5
A. Gim Edukasi	5
B. Pemodelan 3D	5
C. Gaya Grafis <i>Low Poly</i>	6
D. Blender	7
D. Adobe Photoshop	8
E. Adobe Illustrator	9
F. <i>Design Thinking</i>	10
BAB III. Metode Penciptaan.....	12
A. Peralatan yang digunakan.....	12
B. Langkah Kerja	16
BAB IV. Hasil dan Pembahasan	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan	42
BAB V. Penutup.....	44
A. Simpulan.....	44
B. Saran.....	44
Daftar Pustaka	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Spesifikasi Laptop (Sistem Operasi sampai Memori).....	12
Tabel 3.2. Spesifikasi Laptop (Storage sampai Port I/O).....	12
Tabel 3.3. Spesifikasi Laptop (<i>Keyboard</i> sampai sensor).....	13
Tabel 3.4. Spesifikasi Laptop (Perangkat lunak sampai dimensi)	14
Tabel 3.5. Spesifikasi Layar Pen Tablet.....	15
Tabel 3.6. Spesifikasi <i>Stylus</i>	16
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Gim	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gim Donut County	6
Gambar 2.2. Logo aplikasi Blender	7
Gambar 2.3. Logo aplikasi Adobe Photoshop	8
Gambar 2.3. Logo aplikasi Adobe Illustrator	9
Gambar 4.1. Diagram Lingkaran Pertanyaan Pertama.....	21
Gambar 4.2. Diagram Lingkaran Pertanyaan Kedua	21
Gambar 4.3. Diagram Lingkaran Pertanyaan Ketiga	22
Gambar 4.4. Diagram Lingkaran Pertanyaan Keempat	23
Gambar 4.5. Diagram Lingkaran Pertanyaan Kelima.....	24
Gambar 4.6. Diagram Lingkaran Pertanyaan Keenam	24
Gambar 4.7. Diagram Lingkaran Pertanyaan Ketujuh	25
Gambar 4.8. Diagram Lingkaran Pertanyaan Kedelapan.....	26
Gambar 4.9. Diagram Lingkaran Pertanyaan Kesembilan.....	27
Gambar 4.10. Diagram Lingkaran Pertanyaan Kesepuluh.....	27
Gambar 4.11. Moodboard	31
Gambar 4.12. Referensi Gaya Grafis	32
Gambar 4.13. Palet Warna	32
Gambar 4.14. Tahap Desain Karakter, Siluet	33
Gambar 4.15. Tahap Desain Karakter, Detail Siluet.....	33
Gambar 4.16. Menambahkan Warna dan Detail pada Siluet	34
Gambar 4.17. Character Turn-around	34
Gambar 4.18. Sketsa Wireframe Awal	35
Gambar 4.19. Model Karakter 3D.....	35
Gambar 4.20. Model Properti 3D Kamar Pertama.....	36
Gambar 4.21. Model Properti 3D Kamar Kedua	36
Gambar 4.22. Model Properti 3D Kamar Ketiga	37
Gambar 4.23. Model Properti 3D Kamar Keempat	37
Gambar 4.24. Sketsa Wireframe Kedua.....	38
Gambar 4.25. Desain User Interface Awal	38
Gambar 4.26. Logo Judul Gim.....	39
Gambar 4.27. Desain Interface Setelah ditambahkan Background.....	40

Gambar 4.28. Karakter Baru, Laki-laki	40
Gambar 4.29. Tampilan Gim	42
Gambar 4.30. Pintu Terbuka	42
Gambar 4.31. Koridor	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa.....	47
Lampiran 2. Pembimbingan Tugas Akhir.....	48
Lampiran 3. Dokumentasi Pekerjaan	50