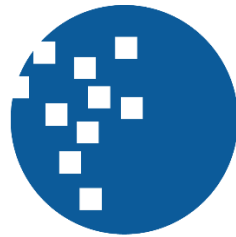


**PERANCANGAN 3D *ENVIRONMENT* UNTUK GIM EPIC
CONQUEST X DI GACO GAMES**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MAGANG

Christian Arthur

00000053727

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**PERANCANGAN 3D ENVIRONMENT UNTUK GIM EPIC
CONQUEST X DI GACO GAMES**



LAPORAN MAGANG

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Christian Arthur

00000053727

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Christian Arthur
Nomor Induk Mahasiswa : 00000053727
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Jenjang : S1

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul: *Perancangan 3D Environment untuk gim Epic Conquest X di Gaco Games* merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan magang maupun dalam penulisan laporan magang, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan **TIDAK LULUS**. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 18 Desember 2024



(Christian Arthur)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Christian Arthur
Nomor Induk Mahasiswa : 00000053727
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni dan Desain

menyatakan bahwa saya melaksanakan magang di:

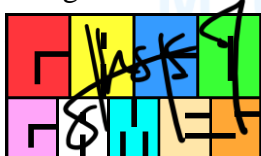
Nama Perusahaan : CV Gaco Interaktif
Alamat Perusahaan : Jl. Mataram X No. 14, Banyuwang, Kec. Banjarsari,
Surakarta, Jawa Tengah
Email Perusahaan : support@gacogames.id

1. Perusahaan tempat saya melakukan magang dapat divalidasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan tempat saya melakukan magang, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 5 Desember 2024

Mengetahui



(Yesika Apriliyani)

Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Christian Arthur', is written over a faint background of the text 'UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA'.

(Christian Arthur)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Magang dengan judul

PERANCANGAN 3D *ENVIRONMENT* UNTUK GIM EPIC CONQUEST X DI GACO GAMES

Oleh

Nama Lengkap : Christian Arthur
Nomor Induk Mahasiswa : 00000053727
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni dan Desain

Telah diujikan pada hari Rabu, 18 Desember 2024
Pukul 16.00 s.d. 16.30 WIB dan dinyatakan
LULUS

Dengan susunan pengujian sebagai berikut.

Pembimbing

Pengujian


Dr. Suwito Casande, S.Sn., M.Ds.
0330117501/ 081436


Cennywati, S.Sn., M.Ds.
1024128201/ 071277

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual


Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A.

0311099302/ 043487

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Christian Arthur
Nomor Induk Mahasiswa : 00000053727
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan Magang
Judul Karya Ilmiah : *Perancangan 3D Environment untuk gim Epic Conquest X di Gaco Games*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan magang saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan magang yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan magang ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- Lainnya, pilih salah satu:
 - Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
 - Embargo publikasi laporan magang dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 18 Desember 2024


(Christian Arthur)

KATA PENGANTAR

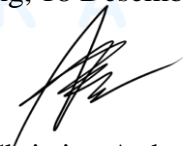
Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkatNya karena penulis dapat menyusun laporan kerja magang dengan judul “*Perancangan 3D Environment untuk gim Epic Conquest X di Gaco Games*” dengan tepat waktu. Laporan ini ditujukan untuk mendokumentasikan hasil kerja penulis terkait rangkaian Internship Track 1 yang di CV. Gaco Interaktif.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
3. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain, Universitas Multimedia Nusantara.
4. Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Multimedia Nusantara.
5. CV Gaco Interaktif, selaku perusahaan yang telah memberikan kesempatan magang.
6. Mochammad Adithya Sudrajat, S.Ds., selaku *Supervisor* yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya magang ini.
7. Dr. Suwito Casande, S.Sn., M.Ds., selaku *Advisor* yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya magang ini.
8. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan magang ini.

Semoga laporan magang ini dapat menjadi inspirasi bagi individu lain yang membutuhkan informasinya.

Tangerang, 18 Desember 2024



(Christian Arthur)

PERANCANGAN 3D *ENVIRONMENT* UNTUK GIM EPIC

CONQUEST X DI GACO GAMES

(Christian Arthur)

ABSTRAK

CV. Gaco Interaktif atau yang dikenal juga sebagai Gaco Games merupakan sebuah perusahaan yang memproduksi gim video selaku pengembang. Produk digital yang dikembangkan oleh perusahaan adalah serial Epic Conquest, gim video *Action RPG*. Dengan menjalani kerja magang, penulis hendak meningkatkan kemampuannya dalam membuat aset-aset visual dalam gim digital serta mempelajari industrinya sebagai 3D Environment Artist. Sebagai pengembang dari game 3D, Gaco Games membutuhkan tenaga kerja yang memproduksi aset 3D dari dunia yang ditempati karakter gim-nya.

Berdasarkan studi, perusahaan mengalami kendala mendapatkan tenaga kerja yang sesuai dengan kompetensi *skill* yang dibutuhkan dari lulusan perguruan tinggi (Sinamo et al., 2023, h. 1084). Sebagai usaha untuk memenuhi kompetensi yang dibutuhkan industri gim, penulis menjalani kerja magang ini. Selama 4 bulan menjalani kegiatan kerja magang, penulis mendapatkan banyak wawasan baru dalam bentuk *hard skill* dan *soft skill*. Penulis meningkatkan pemahamannya mengenai pembuatan aset 3D, implementasinya dalam *game engine*, serta efisiensi yang dibutuhkan agar performa gim dapat menjadi maksimal. Adapun pembelajaran lain yang diperoleh penulis selama kerja magang adalah mengenai etika profesional serta membangun koneksi di industri.

Kata kunci: *3D Artist*, Gaco Games, Industri Gim

3D ENVIRONMENT DEVELOPMENT FOR EPIC CONQUEST X

GAME AT GACO GAMES

(Christian Arthur)

ABSTRACT

CV. Gaco Interaktif which also known as Gaco Games is a Game Developer. This company developed digital products in the form of Action RPG video games called Epic Conquest serial. By undergoing internship program, the writer intends to improve his skill on making visual assets in digital game while also studying the industry as 3D Environment Artist. As developer of 3D games, Gaco Games needs manpower who can produce 3D assets for the environment where the in-game character take place.

Based on a study, companies have trouble on getting human resources with compatible skill necessary from college graduates (Sinamo et al., 2023, p. 1084). As an effort to achieve required competency in game industry, writer undergoes this internship program. During 4 months of internship activities, the writer gained many new insights on forming hard skills and soft skills. Writer improved his knowledge for making 3D assets, implementing them in game engine, and making game performance efficient through efficiency. Furthermore, writer also gained new knowledges about professional ethics and building connection in industry through internship program.

Keywords: *3D Artist, Gaco Games, Game Industry*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Magang	2
1.3.1 Waktu Pelaksanaan Magang.....	3
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Magang.....	3
BAB II	4
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Profil dan Sejarah Perusahaan.....	4
2.1.1 Profil Perusahaan	4
2.1.2 Sejarah Perusahaan.....	5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.3 Portofolio Perusahaan	6
BAB III PELAKSANAAN MAGANG.....	8
3.1 Kedudukan dan Koordinasi Pelaksanaan Magang	8
3.1.1 Kedudukan Pelaksanaan Magang	8
3.1.2 Koordinasi Pelaksanaan Magang	8
3.2 Tugas yang Dilakukan	9
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	11

3.3.1	Proses Pelaksanaan Tugas Utama Magang	13
3.3.2	Proses Pelaksanaan Tugas Tambahan Magang	36
3.3.2.1	Proyek 3D <i>environment</i> pedesaan.....	37
3.3.2.2	Proyek 3D <i>environment</i> goa	42
3.3.2.3	Proyek 3D <i>environment</i> padang rumput.....	43
3.3.2.4	Proyek 3D <i>environment</i> arena bos.....	47
3.4	Kendala dan Solusi Pelaksanaan Magang	48
3.4.1	Kendala Pelaksanaan Magang	48
3.4.2	Solusi Pelaksanaan Magang	48
BAB IV PENUTUP		49
4.1	Simpulan	49
4.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		xvi



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan Selama Magang..... 9



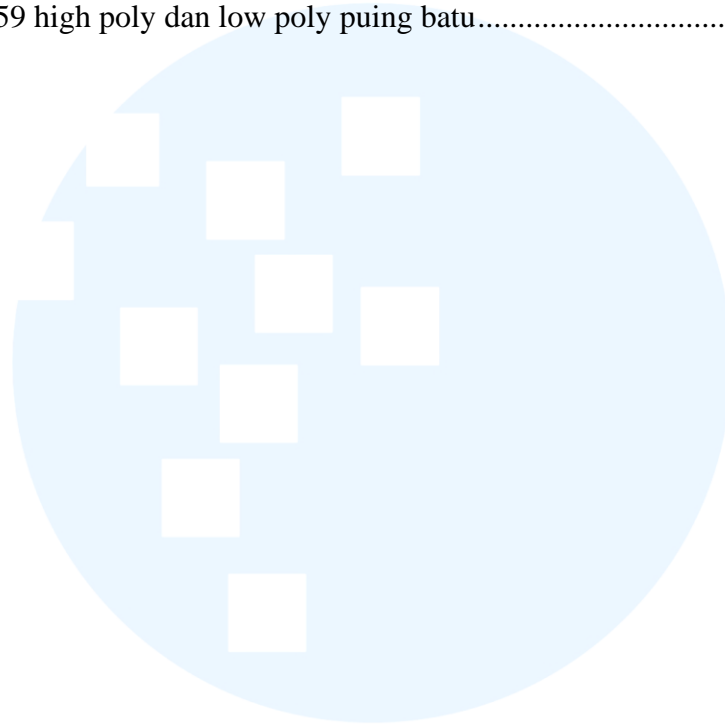
UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Gaco Games	4
Gambar 2. 2 Bagan Struktur Gaco Games	6
Gambar 2. 3 Tampilan gim Epic Conquest di Google Play Store	7
Gambar 2. 4 Tampilan gim Epic Conquest di Google Play Store	7
Gambar 3. 1 Bagan Alur Koordinasi.....	9
Gambar 3. 2 Logo Epic Conquest X	12
Gambar 3. 3 Bentuk dasar terowongan batang pohon dan tunggul pohon	14
Gambar 3. 4 Objek high poly terowongan batang pohon	14
Gambar 3. 5 Objek high poly tunggul pohon.....	15
Gambar 3. 6 Tampilan UV map, low poly, dan LOD terowongan batang pohon serta tunggul pohon.....	15
Gambar 3. 7 Variasi bebatuan	16
Gambar 3. 8 UV map bebatuan.....	16
Gambar 3. 9 Kombinasi bebatuan	17
Gambar 3. 10 Bentuk dasar pepohonan	17
Gambar 3. 11 high poly pohon berakar besar pertama	18
Gambar 3. 12 high poly pohon berakar besar kedua.....	18
Gambar 3. 13 UV map pohon berakar besar pertama.....	19
Gambar 3. 14 UV map pohon berakar besar kedua	20
Gambar 3. 15 LOD pohon berakar besar pertama dan kedua	21
Gambar 3. 16 high poly pohon berdaun luas pertama	22
Gambar 3. 17 high poly pohon berdaun luas kedua.....	22
Gambar 3. 18 high poly pohon berdaun luas ketiga.....	23
Gambar 3. 19 low poly dan UV map pohon berdaun luas pertama	24
Gambar 3. 20 low poly dan UV map pohon berdaun luas kedua	24
Gambar 3. 21 low poly dan UV map pohon berdaun luas ketiga	25
Gambar 3. 22 LOD dan custom collider pohon berdaun luas pertama dan kedua	25
Gambar 3. 23 LOD dan custom collider pohon berdaun luas ketiga.....	26
Gambar 3. 24 high poly jembatan akar lurus	26
Gambar 3. 25 high poly jembatan akar melengkung	27

Gambar 3. 26 UV map jembatan akar.....	27
Gambar 3. 27 LOD dan custom collider jembatan akar lurus dan melengkung ...	28
Gambar 3. 28 high poly terowongan akar.....	28
Gambar 3. 29 high poly akar dekoratif	29
Gambar 3. 30 UV map terowongan akar dan akar dekoratif	29
Gambar 3. 31 LOD dan custom collider terowongan akar	30
Gambar 3. 32 sketsa kubah tunggul pohon	30
Gambar 3. 33 high poly bagian luar kubah tunggul pohon.....	31
Gambar 3. 34 low poly bagian luar dan dalam kubah tunggul pohon	31
Gambar 3. 35 low poly, UV map, LOD dan custom collider kubah tunggul pohon	32
Gambar 3. 36 concept art 3 tumbuhan	32
Gambar 3. 37 low poly, LOD dan texture tiga tumbuhan langka	33
Gambar 3. 38 high poly tiga tumbuhan langka	34
Gambar 3. 39 concept art tunggul pohon raksasa	35
Gambar 3. 40 blocking tunggul pohon raksasa	35
Gambar 3. 41 high poly tunggul pohon raksasa.....	36
Gambar 3. 42 LOD dan custom collider tunggul pohon raksasa	36
Gambar 3. 43 vertex painting 5 variasi batu	38
Gambar 3. 44 high poly dan penyusunan bebatuan trotoar.....	38
Gambar 3. 45 Collider pandai besi, bar, dan kincir angin.....	39
Gambar 3. 46 Collider dan LOD rumah warga serta kios pasar	40
Gambar 3. 47 LOD pohon dan low poly semak-semak serta pot bunga pedesaan	40
Gambar 3. 48 LOD pohon besar	41
Gambar 3. 49 LOD batu pijakan	41
Gambar 3. 50 high poly bebatuan blocky	42
Gambar 3. 51 Collider dan LOD area A goa dan peta seluruh area goa.....	42
Gambar 3. 52 Sketsa variasi tebing dari supervisor	43
Gambar 3. 53 high poly, collider, dan LOD 5 variasi tebing.....	44
Gambar 3. 54 referensi dan iterasi high poly pohon melengkung	44
Gambar 3. 55 high poly pohon melengkung final	45

Gambar 3. 56 Collider dan LOD pohon melengkung	45
Gambar 3. 57 base model wyvern beserta kerangka yang dibuat	46
Gambar 3. 58 akibat dari UV map kerangka wyvern yang overlapping.....	46
Gambar 3. 59 high poly dan low poly puing batu.....	47



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hasil Persentase Turnitin.....	xvii
Lampiran Form Bimbingan.....	xviii
Lampiran Surat Penerimaan Magang.....	xix
Lampiran MBKM 01	xx
Lampiran MBKM 02	xxi
Lampiran MBKM 03	xxii
Lampiran MBKM 04	xxxii
Lampiran Karya	xxxiii

