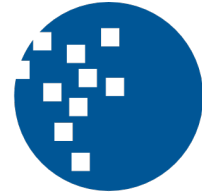


**PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**MAGANG**

**Rich Evan Lee**  
**00000055564**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**  
**TANGERANG**  
**2024**

**PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD**



**MAGANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

**Rich Evan Lee**  
**0000055564**

**UMN**

**UNIVERSITAS**  
**MULTIMEDIA**  
**NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Rich Evan Lee  
NIM : 00000055564  
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul:  
**Peran Game Developer Pada FX Media internet Pte Ltd**

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 kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, 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, 29 Mei 2024



(Rich Evan Lee)

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Magang dengan judul

**PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD**

oleh

Nama : Rich Evan Lee  
NIM : 00000055564  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Magang Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 29 Mei 2024

Pembimbing

(Dr. Winarno, M.Kom.)

NIDN: 0330106002

Ketua Program Studi Informatika.

(Yaman Khaeruzzaman, M.Sc.)

NIDN: 0413057104

## HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

**PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD**

oleh

Nama : Rich Evan Lee  
NIM : 00000055564  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 11 Juni 2024

Pukul 14.00 s/s 15.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing

Penguji



(Dr. Winarno, M.Kom.)

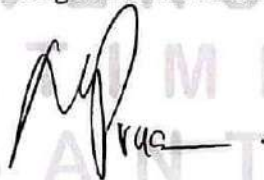
NIDN: 0330106002



(Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 309068503

Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0419128203



**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rich Evan Lee  
NIM : 00000055564  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Jenis Karya : Magang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, 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.

Tangerang, 29 Mei 2024  
Yang menyatakan



Rich Evan Lee

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**Halaman Persembahan / Motto**

”Kerja keras mengalahkan bakat ketika bakat tidak bekerja keras.”



**UMMN**

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA


## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Peran Game Developer Pada FX Media internet Pte Ltd dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Winarno, M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga dapat menyelesaikan laporan magang ini

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 29 Mei 2024



Rich Evan Lee



# PERAN GAME DEVELOPER PADA FXMEDIA INTERNET PTE LTD

Rich Evan Lee

## ABSTRAK

FXMedia Internet Pte Ltd, merupakan perusahaan Singapura yang bergerak di bidang pengembangan konten seperti *metaverse*, *gamifikasi*, *Augmented Reality (AR)*, *Virtual Reality (VR)*, *Mixed Reality (MR)*, *Internet of Things (IoT)*, dan *Artificial Intelligence (AI)*. FX Media Internet Pte Ltd sedang membutuhkan seorang *Unity Developer* untuk bertanggung jawab dalam pembuatan, peningkatan, pengujian, dan optimisasi kode *demo* atau prototipe dalam aplikasi *Game Engine Unity*. Selama melakukan kerja magang di FXMedia Internet Pte Ltd sebagai Game Developer di tim XR, ada pelajaran dan pengalaman dalam penggunaan asset dan plugin dalam *Unity* dan *Unreal Engine*, penerapan *multiplayer*, integrasi teknologi terbaru seperti *WebGPU*, *Large Language Model (LLM) ChatGPT*, *Text-to-Speech*, *Speech-to-Text*, *Unity Render Streaming*, *Unreal Engine*, *Unreal Pixel Streaming*, *character customization*, dan *WebXR*. Terlibatkan dalam pengerjaan beberapa proyek, seperti proyek simulasi asisten dokter rumah sakit dan proyek *virtual assistant*. Hasil pekerjaan yang dicapai adalah berhasil mengintegrasikan *WebGPU* pada proyek simulasi asisten dokter rumah sakit dan menambahkan *AI ChatGPT* sebagai dokter virtual yang membantu pemain dalam game. Terdapat juga proyek *virtual assistant* dengan menggunakan *Unity Render Streaming* dan *Unreal Pixel Streaming*, serta menambahkan fitur *character customization* pada salah satu proyek. Terakhir, melakukan penelitian dan implementasi *WebXR* pada proyek *virtual assistant* untuk pengalaman VR dan AR melalui *web browser*.

**Kata kunci:** *game developer*, *gamifikasi*, *magang*, *metaverse*, *unity*.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

## *The Role of Game Developer at FXMedia Internet Pte Ltd*

Rich Evan Lee

### **ABSTRACT**

FXMedia Internet Pte Ltd, is a Singaporean company engaged in content development such as metaverse, gamification, Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), Mixed Reality (MR), Internet of Things (IoT), and Artificial Intelligence (AI). FX Media Internet Pte Ltd is in need of a Unity Developer to be responsible for the creation, enhancement, testing, and optimization of demo or prototype code in Unity Game Engine applications. During my internship at FXMedia Internet Pte Ltd as a Game Developer in the XR team, there were lessons and experiences in the use of assets and plugins in Unity and Unreal Engine, multiplayer implementation, integration of latest technologies such as WebGPU, Large Language Model (LLM) ChatGPT, Text-to-Speech, Speech-to-Text, Unity Render Streaming, Unreal Engine, Unreal Pixel Streaming, character customization, and WebXR. Involved in working on several projects, such as the hospital doctor assistant simulation project and the virtual assistant project. The results of the work achieved are successfully integrating WebGPU in the hospital doctor assistant simulation project and adding AI ChatGPT as a virtual doctor who helps players in the game. There are also virtual assistant projects using Unity Render Streaming and Unreal Pixel Streaming, and adding character customization features to one of the projects. Finally, research and implement WebXR on virtual assistant projects for VR and AR experiences through a web browser.

**Keywords:** *game developer, gamification, intern, metaverse, unity.*

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .	ii
HALAMAN PERSETUJUAN . . . . .	iii
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .	vi
KATA PENGANTAR . . . . .	vii
ABSTRAK . . . . .	viii
ABSTRACT . . . . .	ix
DAFTAR ISI . . . . .	x
DAFTAR GAMBAR . . . . .	xi
DAFTAR TABEL . . . . .	xii
DAFTAR KODE . . . . .	xiii
DAFTAR LAMPIRAN . . . . .	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .	1
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang . . . . .	1
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang . . . . .	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN . . . . .	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan . . . . .	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan . . . . .	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan . . . . .	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG . . . . .	8
3.1 Kedudukan dan Organisasi . . . . .	8
3.2 Tugas yang Dilakukan . . . . .	8
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang . . . . .	8
3.3.1 Latihan Praktik . . . . .	10
3.3.2 Integrasi <i>WebGPU</i> dan AI . . . . .	13
3.3.3 <i>Virtual Avatar</i> . . . . .	16
3.3.4 <i>Render Streaming</i> . . . . .	17
3.3.5 <i>Unreal Pixel Streaming</i> . . . . .	17
3.3.6 <i>Character customization</i> . . . . .	18
3.3.7 <i>WebXR</i> . . . . .	19
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan . . . . .	19
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN . . . . .	21
4.1 Simpulan . . . . .	21
4.2 Saran . . . . .	21
DAFTAR PUSTAKA . . . . .	22

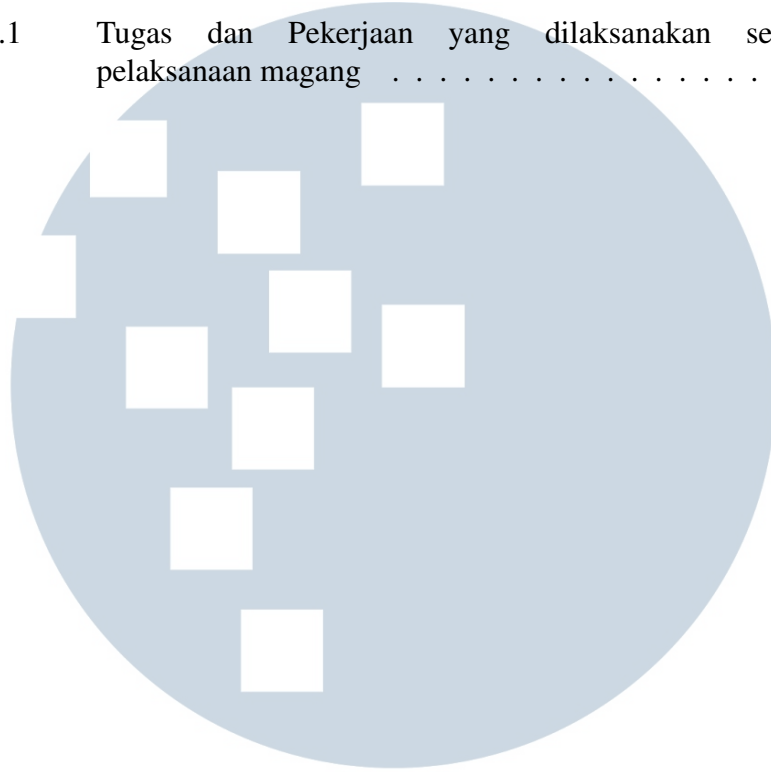
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo perusahaan FX Media . . . . .	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi FX Media . . . . .	7
Gambar 3.1	Tampilan Menu utama . . . . .	10
Gambar 3.2	Tampilan dalam gim . . . . .	11
Gambar 3.3	Tampilan NPC . . . . .	11
Gambar 3.4	Tampilan UI dalam gim . . . . .	11
Gambar 3.5	Tampilan <i>inventory</i> . . . . .	12
Gambar 3.6	Tampilan <i>multiplayer</i> . . . . .	12
Gambar 3.7	Tampilan <i>Voice Chat</i> dan Pemain lain . . . . .	13
Gambar 3.8	Tampilan gim dalam <i>WebGPU</i> . . . . .	13
Gambar 3.9	<i>Multiplayer game</i> dalam <i>WebGPU</i> . . . . .	14
Gambar 3.10	Tampilan <i>Chat bot</i> AI dalam permainan <i>multiplayer</i> dalam <i>WebGPU</i> . . . . .	14
Gambar 3.11	Tampilan gim Projek C dan <i>ChatGPT</i> . . . . .	16
Gambar 3.12	Tampilan gim Projek A, <i>Virtual Assistant</i> . . . . .	16
Gambar 3.13	Tampilan <i>Unity Render Streaming</i> server dan klien . . . . .	17
Gambar 3.14	Tampilan <i>Unity Render Streaming</i> di perangkat <i>mobile</i> klien . . . . .	17
Gambar 3.15	Tampilan <i>Unreal Pixel Streaming</i> dalam browser . . . . .	18
Gambar 3.16	Tampilan <i>Character customization Female</i> . . . . .	18
Gambar 3.17	Tampilan <i>Character customization Male</i> . . . . .	18
Gambar 3.18	Tampilan <i>WebXR Demo</i> dalam bentuk VR . . . . .	19
Gambar 3.19	Tampilan <i>WebXR</i> projek A dalam bentuk AR . . . . .	19



## DAFTAR TABEL

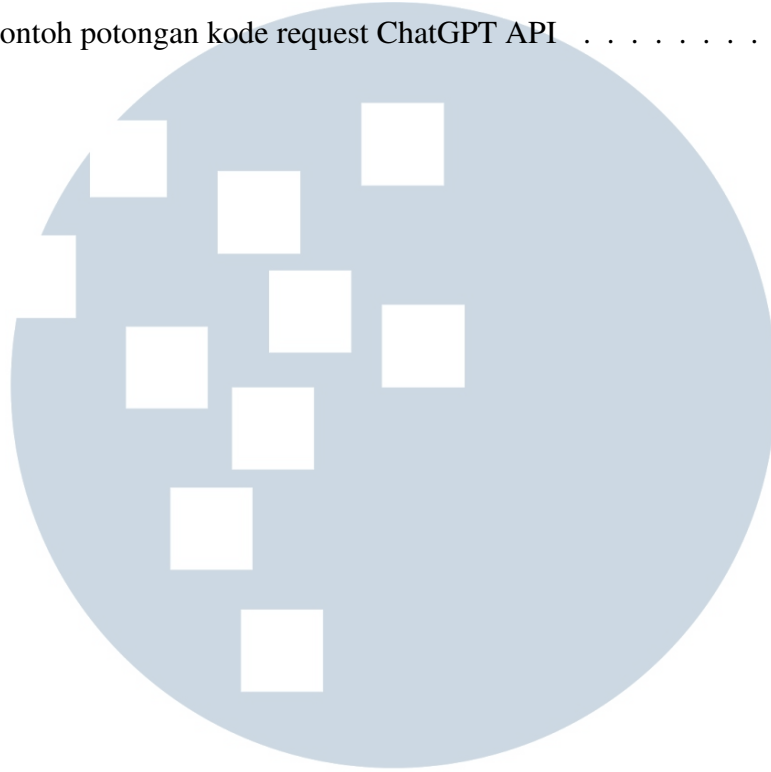
Tabel 3.1	Tugas dan Pekerjaan yang dilaksanakan selama pelaksanaan magang . . . . .	9
-----------	---	---



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**DAFTAR KODE**

3.1 Contoh potongan kode request ChatGPT API . . . . . 14

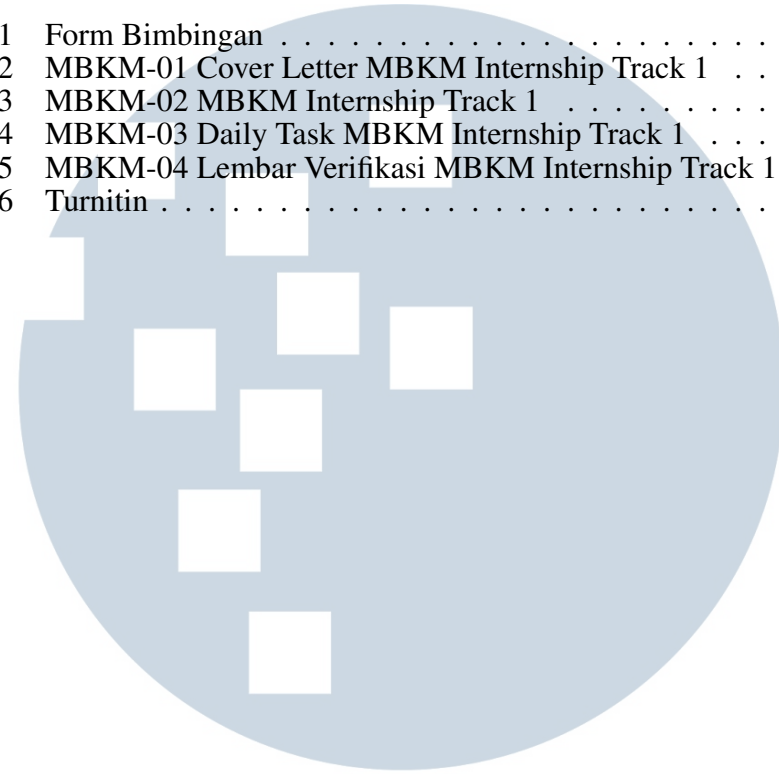


**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Form Bimbingan . . . . .	23
Lampiran 2	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1 . . . . .	24
Lampiran 3	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 . . . . .	25
Lampiran 4	MBKM-03 Daily Task MBKM Internship Track 1 . . . . .	26
Lampiran 5	MBKM-04 Lembar Verifikasi MBKM Internship Track 1 . . . . .	35
Lampiran 6	Turnitin . . . . .	36



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA