

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI PENCIPTAAN

YOEL HASIHOLAN SIRAIT

00000035880

PROGRAM STUDI FILM

FAKULTAS SENI DAN DESAIN

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2023

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”



YOEL HASIHOLAN SIRAIT

00000035880

**PROGRAM STUDI FILM
FAKULTAS SENI DAN DESAIN**

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2023

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Yoel Hasiholan Sirait

Nomor Induk Mahasiswa : 00000035880

Program studi : Film

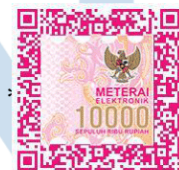
Skripsi penciptaan dengan judul:

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 18 Januari 2023



10,-

(Yoel Hasiholan Sirait)

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi penciptaan dengan judul

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”

Oleh
Nama : Yoel Hasiholan Sirait
NIM : 00000035880
Program Studi : Film
Fakultas : Seni dan Desain

Telah diujikan pada hari Rabu, 11 Januari 2023
Pukul 14.45 s/d 15.30 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Muhammad Cahya M. D. S.Sn., M.Ds.
0331107801

Penguji



Digitally signed by
Matheus Prayogo
Date: 2023.01.16
09:56:40 +07'00'

Matheus Prayogo S.Sn., M.Ds.
0318049102

Pembimbing



Yohanes Merci W., S.Sn., M.M
0309059001

Ketua Program Studi Film

Kus Sudarsono S.E., M.Sn.
025245

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

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

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

Nama : Yoel Hasiholan Sirait

NIM : 00000035880

Program Studi : Film

Fakultas : Seni dan Desain

Jenis Karya : *Tesis/Skripsi/Laporan Magang (*coret salah satu)

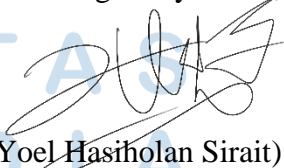
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”

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, 15 Desember 2022

Yang menyatakan,


(Yoel Hasiholan Sirait)

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Skripsi ini dengan judul: “Proses Optimisasi 3D Asset pada Gim PK” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Film Pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas perlindungan, berkat, dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak/Ibu Dr. Ninok Leksono, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak/Ibu Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak/Ibu Kus Sudarsono, S.E., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Film Universitas Multimedia Nusantara.
5. Bapak/Ibu Yohanes Merci Widiastomo, S.Sn., M.M., sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

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

Tangerang, 22 Desember 2022



(Yoel Hasiholan Sirait)

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

PROSES OPTIMISASI 3D ASSET PADA GIM “PK”

(Yoel Hasiholan Sirait)

ABSTRAK

Setiap gim memiliki tingkat keberatan yang berbeda-beda saat dimainkan. Oleh karena itu, saat pembuatan aset-asetnya, terdapat beberapa batasan yang berguna untuk menjaga tingkat keberatan tersebut. Beberapa diantaranya seperti jumlah *poly*, *UV*, maupun resolusi teksturnya. Salah satu gim dengan kode nama “PK” memiliki batasan-batasan yang terbilang cukup ketat sehingga seringkali menimbulkan beberapa masalah dari segi teknis maupun visualnya. Oleh karena itu dibutuhkan beberapa tindakan-tindakan optimisasi oleh penulis untuk mencegah timbulnya permasalahan-permasalahan tersebut. Beberapa di antaranya adalah optimisasi jumlah *poly*, *Straighten UV*, *Stacking UV*, *Mirroring UV*, *Tiling UV*, dan menentukan *texel density*. Dengan melakukan hal tersebut, penulis dapat menghasilkan aset yang efisien dari segi teknis maupun visualnya.

Kata kunci: Gim, Aset 3D, Optimisasi

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3D ASSET OPTIMIZATION PROCESS IN GAME “PK”

(Yoel Hasiholan Sirait)

ABSTRACT

Each gim has a different level of objection when played. Therefore, when creating the assets, there are some restrictions that are useful to maintain the objection level. Some of them are the amount of poly, UV, and texture resolution. One of the gims with the code name "PK" has fairly strict limitations that often cause several problems from a technical and visual perspective. Therefore it takes some optimization measures by the author to prevent these problems from arising. Some of them are optimizing the number of polys, Straightening UV, Stacking UV, Mirroring UV, Tiling UV, and determining the texel density. By doing this, the author can produce assets that are efficient from a technical and visual standpoint.

Keywords: *Gim, 3D Asset, Optimization*

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
1. LATAR BELAKANG.....	1
1.1. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.2. TUJUAN PENELITIAN.....	2
2. STUDI LITERATUR.....	2
3. METODE PENCIPTAAN.....	7
Deskripsi Karya	7
Konsep Karya	7
Tahapan Kerja.....	8
4. ANALISIS.....	14
4.1. HASIL KARYA	14
4.2. ANALISIS KARYA.....	15
5. KESIMPULAN.....	26
6. DAFTAR PUSTAKA.....	27

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

DAFTAR GAMBAR

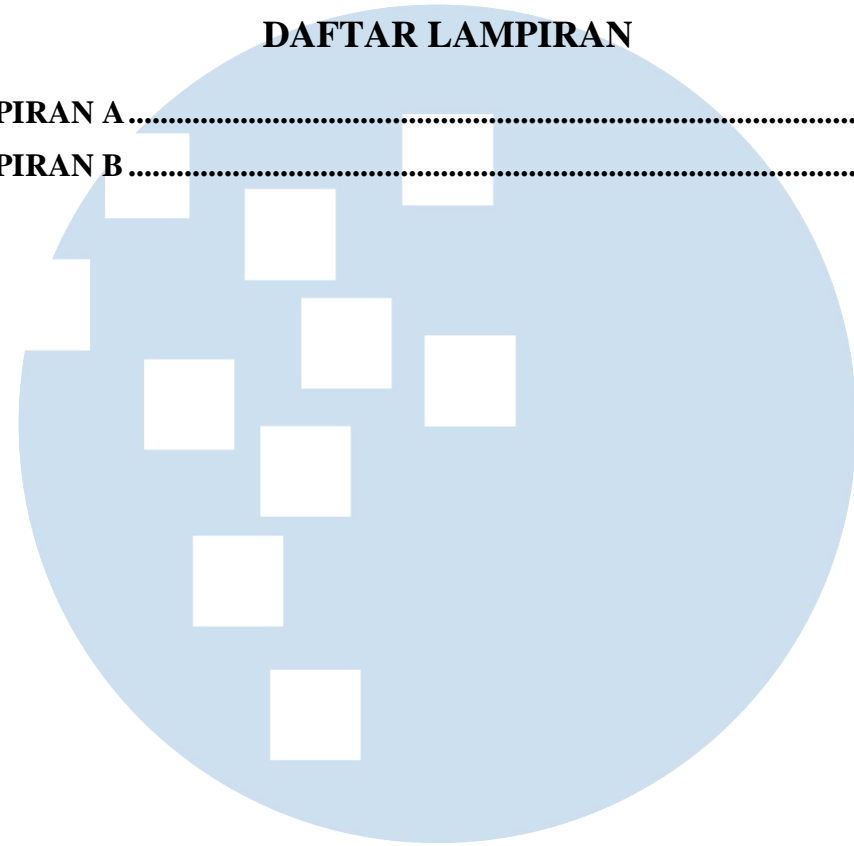
Gambar 2.1 <i>Non-manifold geometry</i>	3
Gambar 2.2 Penerapan <i>UV</i>	5
Gambar 3.1 Contoh referensi tekstur bergaya <i>stylized</i>	9
Gambar 3.2 Bagan alur kerja tahap produksi.....	10
Gambar 3.3 Hasil modeling aset ruangan	12
Gambar 3.4 <i>Preview UV</i>	13
Gambar 4.1 Hasil <i>modeling</i> dan <i>texturing</i> aset ruangan dapur	14
Gambar 4.2 Hasil <i>UV</i> aset ruangan dapur.....	14
Gambar 4.3 Tampak penghapusan <i>poly</i> pada bagian belakang dan bawah aset ruangan dapur.....	16
Gambar 4.4 Pengurangan dan penambahan <i>poly</i> pada objek gelas dan vas	16
Gambar 4.5 Contoh penerapan <i>Straighten UV</i> pada objek papan tulis.....	17
Gambar 4.6 Contoh penerapan <i>Straighten UV</i> pada objek tirai dan gagang lap... 18	
Gambar 4.7 Contoh penerapan <i>Straighten UV</i> pada objek vas.....	19
Gambar 4.8 Contoh penerapan <i>Stacking UV</i> pada objek kompor dan pintu lemari	20
Gambar 4.9 Contoh penerapan <i>Stacking UV</i> pada objek toples.....	21
Gambar 4.10 Contoh penerapan <i>Mirroring UV</i> pada objek meja.....	22
Gambar 4.11 Contoh penerapan <i>Mirroring UV</i> pada objek-objek ruangan dapur 22	
Gambar 4.12 Contoh penerapan <i>Mirroring UV</i> yang sudah diimprovisasi pada objek rak.....	23
Gambar 4.13 Tampak tekstur objek tempelan kulkas sebelum dan sesudah menaikan <i>texel density</i>	13

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	29
LAMPIRAN B.....	30



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA