

PUBLIKASI TUGAS AKHIR
PENCIPTAAN KARYA SENI

**PENERAPAN *ENVIRONMENT* 3D INTERIOR
HANGGAR PADA FILM “VOLCANID: RISE OF THE
GARUDHA” EPISODE 1**



Nur Rama Dhani Sulaeman

NIM 1900288033

Pembimbing:

1. Tanto Harthoko, M.Sn.
2. Mohammad Arifian Rohman, S.Sn., M.Sn.

**PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2022

**HALAMAN PENGESAHAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR PENCIPTAAN KARYA SENI**

Judul:


**PENERAPAN *ENVIRONMENT* 3D INTERIOR HANGGAR PADA FILM
“VOLCANID: RISE OF THE GARUDHA” EPISODE 1**

Disusun oleh:

**Nur Rama Dhani Sulaeman
NIM 1900288033**

Publikasi Tugas Akhir Penciptaan Karya Seni Animasi ini telah disetujui oleh Program Studi D-3 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, pada tanggal **13 JUL 2022**


Pembimbing I


**Tanto Harthoko, M.Sn.
NIDN 0011067109**

Pembimbing II


**Mohammad Arian Rohman, S.Sn., M.Sn.
NIDN 0001028405**

Mengetahui,
Ketua Program Studi


**Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T.
NIP. 19801016 200501 1 001**

PENERAPAN *ENVIRONMENT* 3D INTERIOR HANGGAR PADA FILM “VOLCANID: RISE OF THE GARUDHA” EPISODE 1

Nur Rama Dhani Sulaeman, Tanto Harthoko, M.Sn., Mohammad Arifian

Rohman, S.Sn., M.Sn.

Program Studi D-3 Animasi, Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia

Yogyakarta, Jl. Parangtritis Km. 6.5 Sewon, Bantul, 55188. Daerah Istimewa

Yogyakarta, Indonesia

ramadhani8037@gmail.com, tantohjogja@gmail.com, arifian@isi.ac.id

INTI SARI

Film seri animasi *Volcanid: Rise Of The Garudha* adalah film hasil kerja sama antara Prodi Animasi Institut Seni Indonesia Yogyakarta dengan Studio Kampoong Monster sebagai program Riset Terapan. Teknik dalam pembuatan Film animasi “*Volcanid: Rise of The Garudha*” adalah menggunakan teknik *hybrid* yang berarti kombinasi dari animasi 2D dan 3D, namun untuk penulis mempunyai peran dalam pembuatan teknik animasi 3D yang berfokus pada pembuatan 3D *environment*. Teknik animasi 3D yang dibuat telah melalui beberapa tahapan proses, antara lain: *Modelling*, *UV Mapping*, *Texturing*, *Lighting*, dan *Rendering*. Film ini menggunakan format video 1920x1080 *pixel* dengan 24 fps (*frame per second*).

Kata kunci : Mitologi, *hybrid*, Animasi 3D, *Environment*, *Texturing*

A. PENDAHULUAN

Film animasi “Volcanid: Rise of The Garudha” mempunyai beberapa *scene* yang salah satunya adalah *scene* interior hanggar yang menjadi pembahasan pada penulisan tugas akhir ini. Interior hanggar digunakan pada *scene* ke-empat pada film animasi “Volcanid: Rise of The Garudha” yang menggunakan teknik *hybrid. Environment* pada interior hanggar mengacu pada referensi film Pacific Rim sehingga menggunakan tema *Sci-Fi* dan juga terdapat tambahan referensi dengan menambahkan bangunan seperti candi dengan tema *Medieval* (abad pertengahan), sehingga menggunakan dua unsur yang dipadukan menjadi satu yaitu *Sci-Fi* dan *Medieval*.

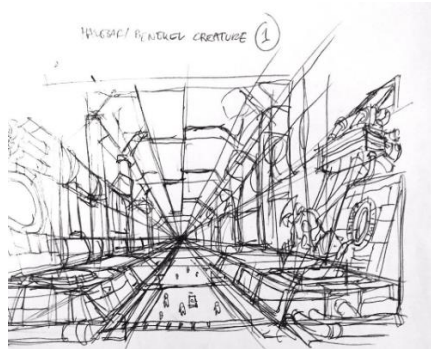
Dalam pembuatan *environment* terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui, seperti: *modelling*, *uv mapping*, *texturing*, *lighting*, dan *rendering*. Sebelum tahap *modelling* terdapat beberapa tahapan, namun yang akan dijelaskan hanya pada bagian pembuatan *environment* 3d interior hanggar.

B. PEMBAHASAN

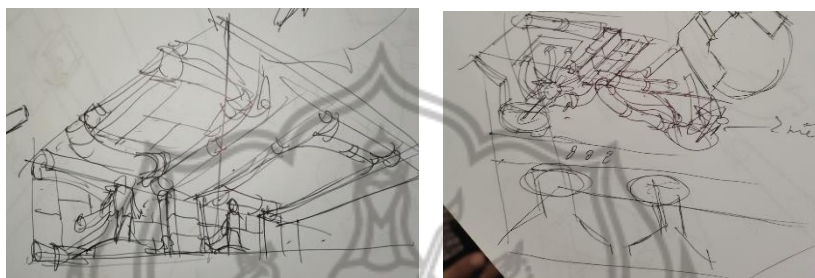
Pembahasan ini meliputi tahapan awal dari proses pembuatan film “Volcanid: Rise of The Garudha” yang terdiri dari: *Concept art*, *Clean up*, *Modelling*, *UV Mapping*, *Texturing*, *Lighting*, *Rendering*.

1. Concept Art

Concept art adalah bentuk konsep dari sketsa kasar. Konsep ini terletak di interior hanggar yang bergenre *Sci-Fi* dan *Medieval*, sehingga hampir semua aset dibuat dengan gaya futuristik seperti mecha, mesin penyalur energi, pilar, pipa-pipa, dan sebagainya. Konsep ini juga mempunyai map yang terdapat beberapa ruangan, namun pada pembuatan *environment* hanggar lebih terfokus kepada interior hanggar.



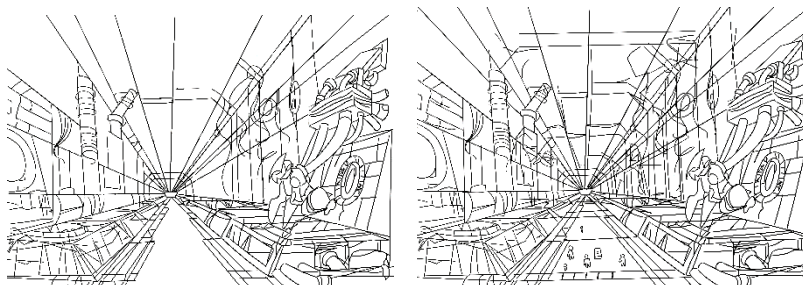
Gambar 1. *Concept Art Interior Hanggar Versi Digital*



Gambar 2. *Concept Art Interior Hanggar Versi Manual*

2. *Clean Up*

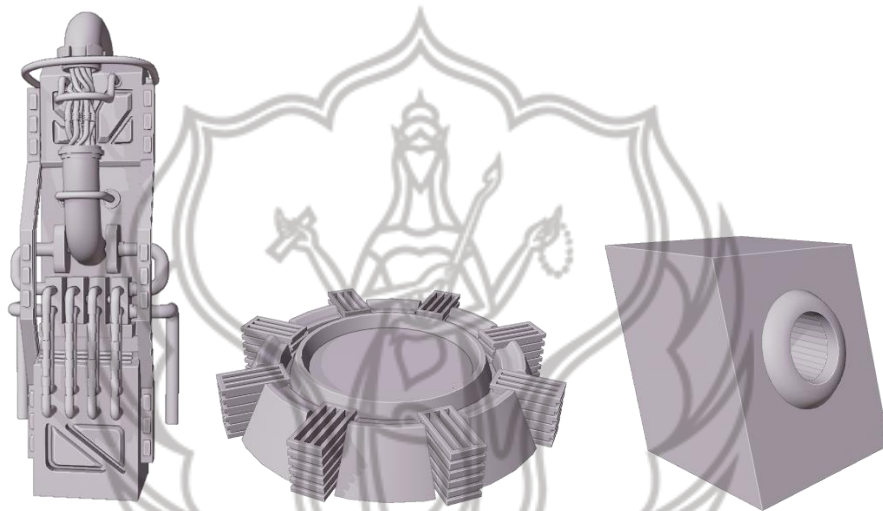
Clean up adalah *clean up* adalah membuat *line art* atau membuat garis tegas, jadi yang awalnya terdapat banyak garis maka pada proses *clean up* ini dibuat garis tepi untuk mempertegas informasi yang terdapat pada *concept art*. Proses *clean up* tidak hanya membuat garis tepi saja namun juga harus memikirkan apa yang terdapat pada *concept art*, sehingga menjadi lebih jelas apa yang akan dibuat pada proses ini.



Gambar 3. *Clean up interior hanggar*

3. *Modelling*

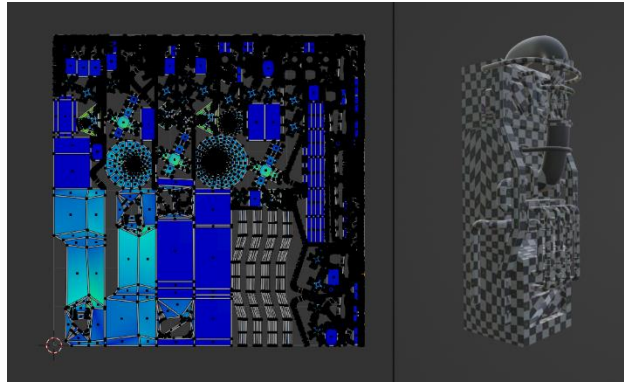
Modelling adalah proses membuat model objek 3D. Proses awal membuat objek-objek yang dibutuhkan pada sebuah tahap animasi baik itu berupa karakter hidup seperti manusia, hewan dan tumbuhan ataupun berupa karakter tidak hidup seperti rumah, mobil dan sebagainya (Maximilian, Syahminan, dan Muhamamad, 2020). Objek model dibuat sesuai ukuran secara detail karena sebelumnya sudah disediakan komparasi dari tiap-tiap karakter dan *asset*.



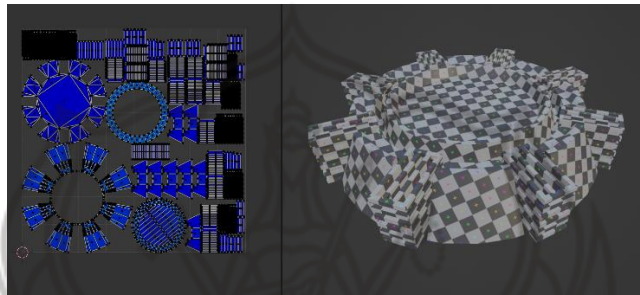
Gambar 4. *Modelling* pilar, *stand base*, dan saluran lava

4. *UV Mapping*

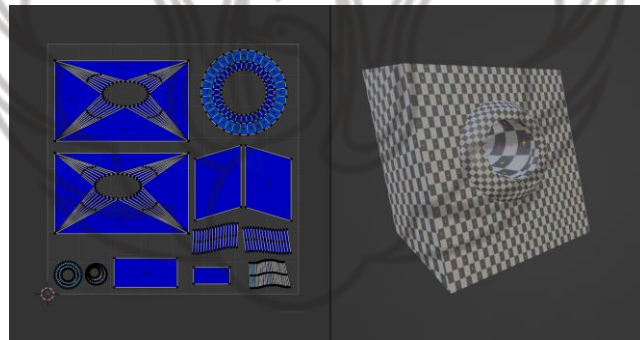
UV Mapping adalah proses pemetaan sebuah permukaan objek 3D yang direpresentasikan menjadi 2D. Proses ini dibuat supaya memudahkan saat tahap *texturing* jadi perlu dilakukan *UV Mapping* sebelum memasuki tahap *texturing* karena jika tidak menerapkan proses *UV Mapping* maka kemungkinan besar gambar yang akan dimasukkan akan menjadi melar atau keluar dari ukuran sehingga menjadi tidak bagus.



Gambar 5. *UV Mapping* pilar



Gambar 6. *UV Mapping* stand base



Gambar 7. *UV Mapping* saluran lava

5. *Texturing*

Texturing adalah *Texturing* adalah proses pemberian warna pada permukaan model objek 3D. Proses ini merupakan proses pemberian karakteristik berupa warna dan tekstur pada sebuah objek yang telah dirancang sebelumnya sehingga akan terlihat terkesan nyata. Pemberian warna dan tekstur pada sebuah objek bisa melalui sebuah aplikasi 3D seperti 3DS Max, Blender, Photoshop dan lain-lain (Maximilian,

Syahminan, dan Muhamamad, 2020). *Texturing* adalah proses memberi gambar pada permukaan objek agar terkesan lebih realistis (Hariman, Muhammad, dan Rizal, 2020). Pada tahap ini terdapat beberapa teknik *texturing* yang digunakan dengan *style* NPR (*Non Photorealistic Rendering*), yaitu: *Procedural* dan PBR (*Physical Based Rendering*).

Non photorealistic rendering (NPR) adalah teknik dalam memanipulasi sebuah gambar realis menjadi tidak realis (Suyanto, 2014). *Physical based rendering* (PBR) merupakan metode pada shading dan rendering yang memberikan representasi akurat bagaimana cahaya berinteraksi dengan suatu permukaan objek (*The PBR Guide - Part 1 on Substance Academy, n.d.*). setiap objek mempunyai permukaan yang berbeda dan pasti memiliki perbedaan juga pada interaksi cahaya tersebut ketika mengenai permukaan, hal itu bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti *metalness*, *roughness*, *glossiness*, *height*, normal yang mana faktor tersebut penting dalam pengaplikasian suatu tekstur PBR (Leonard, Erandaru, dan Jacky, 2021). *Procedural* adalah tekstur *node* yang dibuat dari program secara langsung, ketika menggunakan teknik PBR maka harus memperhatikan *style* gambar dan juga resolusi gambar yang akan dimasukkan karena nantinya akan mempengaruhi performa, namun jika menggunakan teknik *procedural* maka akan lebih ringan dan lebih mudah membuat NPR.



Gambar 8. Texturing pilar, *stand base*, dan saluran lava

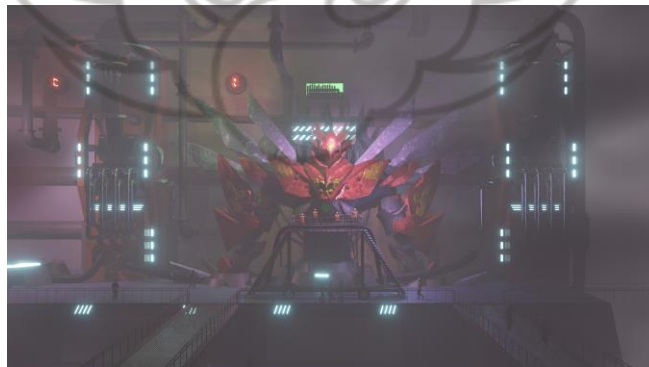
kamera tersebut yang bertujuan untuk merekam adegan-adegan karakter dan environment sehingga membuat animasi lebih nyata dan dinamis.



Gambar 12. *Lighting Interior Hanggar*

7. *Rendering*

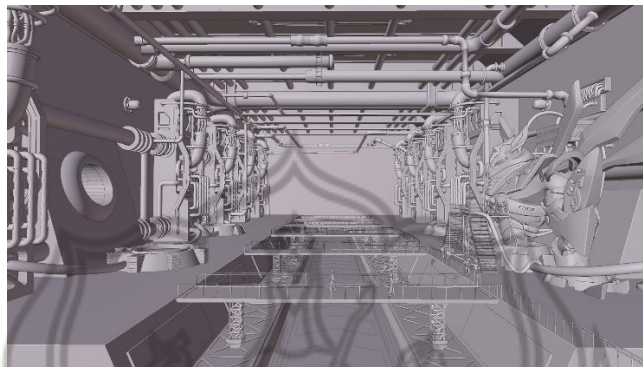
Rendering adalah proses menghasilkan gambar atau video. *Rendering* adalah tahap penyatuan keseluruhan proses *modelling*, *texturing*, *lighting*, *animating* untuk menjadi satu *file* Video yang dapat diatur format *resolusi*, dan lain-lain sesuai kebutuhan *project* (Hariman, Muhammad, dan Rizal, 2020).



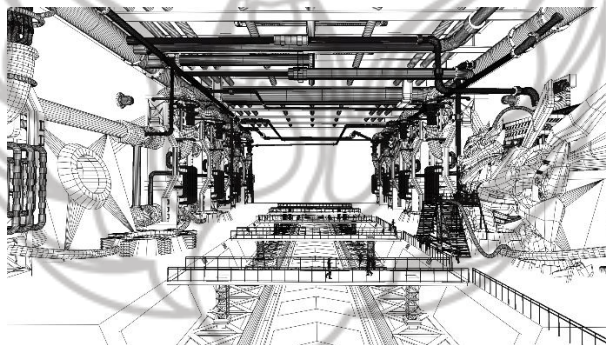
Gambar 13. Hasil *Render*

C. HASIL PEMBUATAN

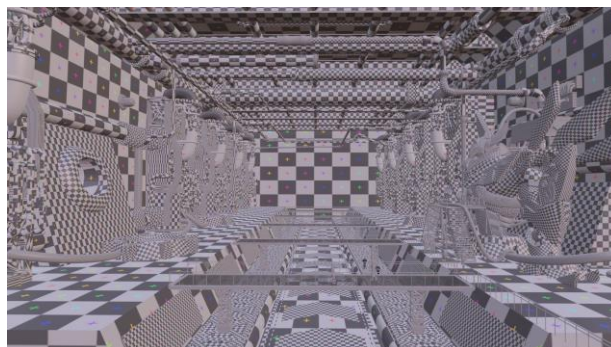
Setelah selesai semua tahapan pembuatan interior hanggar, maka terciptalah karya 3D *environment* interior hanggar. Berikut ini adalah hasil pembuatan 3D *environment* interior hanggar yang sudah melewati proses dari awal sampai akhir.



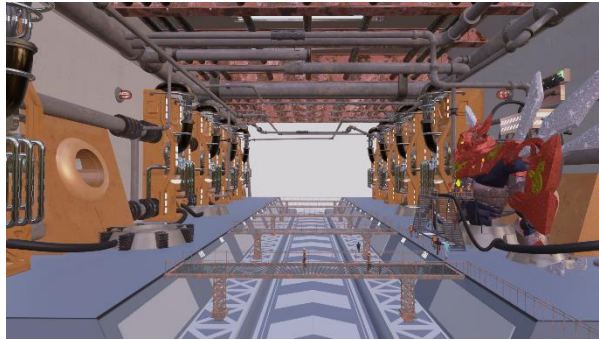
Gambar 14. *Modelling* Interior Hanggar



Gambar 15. *Wireframe* Interior Hanggar



Gambar 16. *UV Mapping* Interior Hanggar



Gambar 17. *Texturing* Interior Hanggar



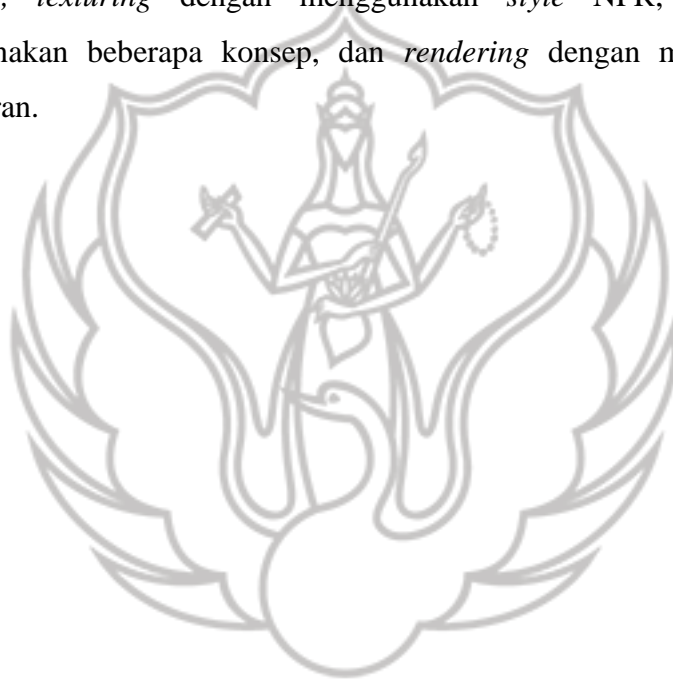
Gambar 18. *Lighting* Interior Hanggar



Gambar 19. *Rendering* Interior Hanggar

D. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan dapat diambil kesimpulan bahwa penciptaan karya seni film “VOLCANID: Rise Of The Garudha” telah mencapai tahap akhir dan proses pembuatannya pun sesuai *jobdesk* yang telah ditentukan dan juga pembuatan karya ini dinaungi langsung oleh *industry* Kampoong Monster. Setiap melalui tahapan pada pembuatan karya seni ini terdapat ilmu dan pengalaman yang baru seperti pengenalan lebih dalam mengenai *topology*, proses pemetaan yang lebih detail menggunakan *uv mapping*, *texturing* dengan menggunakan *style* NPR, *lighting* dengan menggunakan beberapa konsep, dan *rendering* dengan memakai beberapa pengaturan.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, Leonard, Adiweni., Erandaru., Cahyadi, Jacky. (2021). Perancangan Media Interaktif Pengenalan Lobby Gedung Q Ukp.Petra Berupa Virtual Walkthrough. Surabaya: UKP.
- Bahtiar, Hariman., Djamaluddin, Muhammad., Sufriadi, M.Rizal. (2020). Pengenalan Arsitektur Rumah Tradisional Desa Belek Sembalun Lawang Lombok dengan Menggunakan Animasi 3d Menggunakan Blender sebagai Media Pembelajaran. Lombok: Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi, 3(1).
- Baso, Budiman., Sapta, Irit, Maulana., Mawaddah, Sanityatul. (2021). Algoritma Non-Photorealistic Rendering Untuk Kartun Menggunakan K-Means Dan Canny. Lamongan: Jitu.
- Hera, Maximilian, Wayong., Syahminan., S, Muhamamad, Priyono, Tri. (2020). Rancangan Animasi 3d Wisata Embung Walan Menggunakan Proses Pendekatan User Requirement. Malang: Kurawal Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri, 3(1), 74.
- PenjejakCahaya.(n.d). staff gunadarma
<http://karmila.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/42446/PenjejakCahaya.pdf>
- Rosyidi, M. Suyanto, Amir F.S., 2014. Penerapan Teknik Non-Photorealistic Rendering (NPR) Dalam Pembuatan Efek Warna Goresan Pensil Pada Citra.