

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lighting adalah salah satu bagian yang sangat penting dalam pembuatan animasi 3d. jika tanpa adanya lighting, maka kualitas gambar pada animasi 3d akan sangat buruk dan mempengaruhi mood audiens untuk membaca cerita dalam film animasi tersebut. Lighting adalah suatu Teknik yang banyak sekali digunakan dalam dunia fotografi. Selain dalam fotografi, Lighting juga banyak digunakan dalam animasi 3d dan game. Definisi Lighting sendiri berasal dari kata "Lighting" yang berarti pencahayaan, penerangan atau pemberian cahaya yang langsung ditujukan untuk menerangi objek.

Terdapat banyak metode dalam pembuatan Lighting pada fotografi, diantaranya adalah Front Light, Back Light, Side Light, Existing Light dan masih banyak lagi metode lighting lainnya. Sedangkan untuk animasi 3D dapat menggunakan metode volumetric lightning.

Metode volumetric lightning merupakan salah satu metode yang digunakan animasi dalam membuat suasana lighting berkabut dan beratmorfer. Sehingga membantu menghasilkan pencahayaan yang baik dan terlihat realis.

Dalam volumetric lighting, kerucut cahaya yang dipancarkan oleh sumber cahaya digambarkan sebagai object transparan dan dianggap sebagai volume. Sebagai hasilnya, cahaya memiliki kemampuan untuk memberikan efek melewati media tiga dimensi yang sebenarnya (seperti kabut, debu, asap, atau uap) yang ada di dalam volumenya, seperti di dunianya.

Keuntungan lainnya menggunakan volumetric lighting dapat membuat unsur berkabut dan atmospheric lighting dalam pembuatan animasi 3d, yang dapat mempengaruhi suasana scene menjadi terlihat realis. Karena cara menggunakan cahaya dan warna dalam scene dapat memiliki efek besar pada suasana adegan. Sebagai contoh, lighting yang bagus dapat membantu penonton mengerti jam berapa ini, objek apa saja yang ada di scene yang harus penonton fokuskan dan yang paling penting lighting yang bagus bisa memperoleh emosi pada penonton. Jadi dalam scene 3d yang sederhana bisa terlihat hangat dan bersahabat, atau bisa terlihat petang dan sangat menakutkan hanya dengan mengubah lightingnya. Maka menggunakan volumetric lighting dianggap lebih mudah dibanding menggunakan teknik lighting lainnya

Hal yang harus dilakukan adalah dengan cara menambah mesh cube dalam sebuah scene dan dengan mesh cube ini bisa menentukan area dimana ingin volumetric effect tersebut aktif. Dan umumnya untuk membuat volumetric aktif harus masuk dalam render setting dan centang opsi volumetric. Lalu yang harus dilakukan adalah merubah prinsip

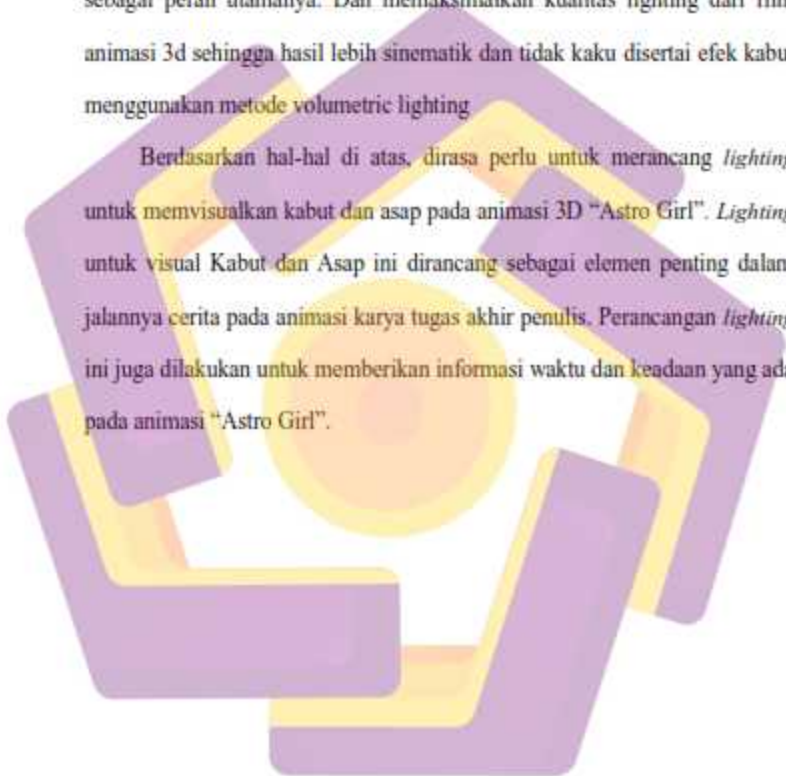
material mesh cube tadi kedalam prinsip volume shader di material setting. Setelah menentukan mesh cube menjadi volumetric lighting maka selanjutnya mengatur density dari mesh cube tersebut agar efek dari volumetric lighting menjadi halus dan natural

Dalam dunia nyata, dunia ini mempunyai sumber cahaya/ basic lighting yang berbeda yang umumnya menerangi di dunia sekitarnya, bisa jadi cahaya yang alami seperti matahari dan bulan dan juga sumber cahaya buatan seperti lampu jalanan, lampu rumah dan banyak lagi. Selain ada sumber langsung yang memancarkan cahaya, juga mempunyai sumber cahaya tak langsung (indirect lighting). Jadi jika dalam dunia nyata hal itu semua terjadi secara natural, tetapi dalam Blender atau 3d software juga harus meniru perilaku tersebut. 3d software manapun bisa membuat object cahaya yang berbeda seperti membuat cahaya alami dan cahaya buatan, dan juga bisa membuat pancaran cahaya dalam object tertentu dan masih banyak lagi. Tergantung render engine apa yang digunakan dan setting apa yang digunakan dan hidupan, 3d software juga bisa membuat indirect lighting dalam scene 3d yang dapat menambah banyak realisme scene.

Film Animasi 3D merupakan media hiburan yang digemari masyarakat Indonesia. Dalam perjalanannya film animasi Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Dimulai dengan tampilnya film 3 dimensi buatan MD animation yaitu adhit sopo jarwo, Setelah itu mulai banyak bermunculan film-film lainnya hingga saat ini seperti Lorong waktu, kiko, Si AA dan masih banyak lagi.

Melihat perkembangan dunia animasi 3D Indonesia yang sangat tinggi, penulis tertarik untuk ikut berpartisipasi didalamnya dengan membuat film animasi pendek yang bertemakan tentang luar angkasa namun cerita dalam film ini akan membawa permasalahan yang lebih ringan, dengan anak kecil sebagai peran utamanya. Dan memaksimalkan kualitas lighting dari film animasi 3d sehingga hasil lebih sinematik dan tidak kaku disertai efek kabut menggunakan metode volumetric lighting

Berdasarkan hal-hal di atas, dirasa perlu untuk merancang *lighting* untuk memvisualkan kabut dan asap pada animasi 3D "Astro Girl". *Lighting* untuk visual Kabut dan Asap ini dirancang sebagai elemen penting dalam jalannya cerita pada animasi karya tugas akhir penulis. Perancangan *lighting* ini juga dilakukan untuk memberikan informasi waktu dan keadaan yang ada pada animasi "Astro Girl".



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana membuat scene Animasi 3D bergaya cartoony pada waktu malam dan berkabut menggunakan Volumetric Lighting yang Berjudul "ASTRO GIRL" menggunakan software blender?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun dalam perancangan film animasi ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka batasan masalahnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Film yang dibuat dalam bentuk animasi 3D.
2. Film animasi "ASTRO GIRL" berformat "One Shoot Movie" bukan "Series Movie" yang berarti tidak ada kelanjutan atau sambungan dari film animasi ini.
3. Teknik pembuatan lighting menggunakan teknik volumetric lighting, teknik yang hampir seluruh pengerjaannya dikerjakan di komputer menggunakan perangkat lunak tertentu. Teknik pencahayaan yang memiliki kemampuan untuk memberikan efek melewati media tiga dimensi yang sebenarnya (seperti kabut, debu, asap, atau uap) yang ada di dalam volumenya, seperti di dunianya.
4. Tahap-tahap pengerjaan film ini meliputi proses Pra-Produksi, Produksi, dan Pasca-Produksi.



5. Software pendukung yang digunakan adalah Blender, pureRefapps, storyboarder.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang volumetric lighting dalam film animasi 3D yang berjudul "ASTROGIRL" Teknik yang menghasilkan gambaran/representasi visual dari data yang terkandung dalam suatu three dimension space (volume).
2. Sebagai syarat kelulusan program Strata I di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi serta menambah wawasan bagi segenap aktifitas akademika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta khususnya yang berkaitan dengan film animasi 3dimensi

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan, antara lain:

1. Bagi penulis.
  - a. Menerapkan ilmu yang sudah didapat selama menjalani masastudi di UNIVERSITAS AMIKOMYOGYAKARTA.
  - b. Sebagai salah satu syarat kelulusan program studi strata-I jurusan Informatika UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA serta untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer(S.Kom).

## 2. Bagi Akademik.

- a. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk skripsi berbasis animasi 3D.
- b. Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi bagi mahasiswa yang sedang mengambil skripsi mengenai animasi 3D menggunakan software blender.

### 1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan di dalam laporan penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Studi Literatur

Dalam studi ini, mengacu pada studi pustaka maupun referensi lain yang diperoleh dari berbagai sumber, baik dalam sumber buku atau *e-book* maupun dari sumber media internet sebagai acuan dalam pembuatan film animasi 3D "*ASTRO GIRL*".

#### 2. Metode Pengembangan

Metode yang dilakukan dalam pengembangan ini adalah melalui tahap- tahap sebagai berikut:

- a. Tahap Pra-Produksi meliputi pembuatan storyboard, cerita, scenario/script, diagram scene, dan pembuatan sketsa model(karakter) dan properti yang nantinya akan dibuat animasinya di komputer.
- b. Tahap Produksi meliputi pembuatan 3D model, UV mapping & baking, creating materials , texturing, rigging character, dan animating.

- c. Tahap Pasca produksi meliputi compositing, lighting, menambahkan audio, dan rendering.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas pembahasan, maka laporan ini disusun dalam sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab ini dijelaskan secara singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.





## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan dasar teori dan konsep-konsep dasar pembuatan animasi 3 Dimensi, konsep dasar lighting serta *software* yang akan digunakan untuk pembuatan volumetric lighting animasi 3d “*ASTRO GIRL*”.

## **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang penentuan ide cerita, tema, proses pembuatan film, perancangan *storyboard*, karakter, dan analisis kebutuhan system

## **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan menguraikan tentang proses pembuatan film animasi dari rancangan awal yang telah dibuat, pembuatan karakter, pembuatan background hingga penyelesaian film animasi 3D

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan dan hasil dari pembahasan penelitian selama perancangan sampai pembuatan film animasi.