

1.3.TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan karya efek visual air hujan realistik yang menjadi salah satu elemen visual yang dapat membangun *mood* dan *environment* dalam film pendek animasi 3D “Take Away”.

2. STUDI LITERATUR

2.1 Visual Effects

Okun dan Zwerman (2010), menyatakan bahwa efek visual atau VFX adalah penggambaran gambar yang dibuat, diubah, atau ditingkatkan untuk media bergerak seperti video yang tidak dapat dicapai selama proses syuting dan akhirnya dikerjakan pada tahap *post-procution*. Efek visual yang dikerjakan pada tahap tersebut pada masa ini umumnya dikerjakan secara digital menggunakan komputer. Karena hal tersebut, efek visual menjadi mudah diakses oleh semua orang dan menjadikan efek visual sebagai standar dari setiap *image* atau *video editing software* atau *tools*.

Menurut Byrne (2009), efek visual adalah proses untuk memanipulasi gambar pada tahap *post-porcuction* yang pada masa ini umumnya dilakukan secara digital menggunakan gawai menggantikan *special effects*. *Special effects* adalah efek visual yang digunakan di lokasi syuting atau di depan kamera secara langsung. Keduanya sama-sama berusaha mengaplikasikan kelebihan dari perkembangan teknologi untuk memvisualkan gambar yang mustahil atau sulit untuk ditemukan di dunia nyata.

2.2 Simulation

Menurut Jeffrey dan Susan (2010), *simulation* atau simulasi adalah teknik dalam VFX yang merupakan inti dari efek digital karena dapat mereplika karakteristik fisik dunia nyata seperti sifat dan interaksinya ke dalam dunia digital. Hal-hal tersebut dapat diciptakan dengan menggunakan perangkat lunak atau *software* yang

dapat mengkalkulasi hal-hal tersebut menjadi sebuah *baked cache simulation* tanpa memerlukan *keyframed animation*. Dalam prosesnya VFX Artist berperan untuk mengendalikan elemen-elemen fisika seperti, berat, kepadatan, elastisitas, kerekatan, dan unsur-unsur lainnya yang berkaitan dengan jenis objek yang disimulasikan.

Tim Autodesk (2024), di dalam situsnya mengatakan bahwa 3D *simulation* adalah teknik komputer grafis yang digunakan oleh seniman dalam membuat sebuah efek yang realistis seperti api, asap, *liquids*, partikel, dan *destruction* di dalam *scene* digital.

2.3 Particles Simulation

Simulasi partikel merupakan dasar dan titik awal bagi semua *computer simulations* yang kemudian dieksplorasi dan dikembangkan menjadi berbagai macam teknik dan efek visual seperti asap, air, ledakan, dan lain-lain (Zerouni dalam Zwerman & Okun, 2010). Hal ini dikarenakan partikel dapat berbentuk geometri apa pun sesuai dengan informasi geometri yang dimasukkan ke dalam partikel tersebut. Partikel adalah lokasi-lokasi dalam ruang yang setiap partikelnya terbuat dari *triplet* atau sumbu (*axis*) X,Y, dan Z yang memiliki setidaknya salah satu dari arah, kecepatan, dan usia hidup. Partikel yang diberikan informasi berupa atribut seperti warna, arah, berat, dan lain-lain dapat membentuk efek partikular.

2.4 Hujan

Menurut National Geographic (2023), hujan adalah endapan cair ketika air jatuh dari langit. Hal tersebut bermula dari awan yang sudah terisi dengan endapan atau tetesan air yang saling bertabrakan ketika berkumpul di awan. Tetesan air tersebut menabrak tetesan air lain yang berukuran lebih besar sehingga membuat embun dan saling menyatu hingga ukuran yang lebih besar. Ketika sudah terlalu berat maka tetesan air tersebut jatuh ke tanah.

Secara visual tetesan hujan tidak seperti tetesan air mata, melainkan lebih seperti *choco chips*. Tetesan terkecil berdiameter 1 mm berbentuk bulat. Ketika berdiameter 2mm tetesan tersebut berbentuk datar karena tekanan udara yang

mendorong ke atas melawan gravitasi bumi. Pada ukuran 3 mm tekanan tersebut meningkat dan membentuk depresi di bagian bawah. Pada ukuran 4 mm, tetesan tersebut terdistorsi membentuk objek mirip parasut. Hingga mencapai diameter 4,5 mm karena terlalu besar, tetesan tersebut terpecah menjadi beberapa bagian berukuran $< 0,5$ mm saat gerimis dan berukuran $> 0,5$ mm ketika hujan.

Sedangkan menurut Nasa (2024), tetesan air hujan ukurannya bervariasi, mulai dari 0,1 mm hingga mencapai 6 mm ketika hujan lebat. Curah hujan juga menjadi faktor yang mempengaruhi ukuran diameter tetesan air hujan. Pada umumnya 6 mm adalah batas ukuran diameter tetesan air hujan karena tabrakan antara tetesan air di atmosfer. Tetapi sempat ada laporan kasus khusus mengenai tetesan air hujan berdiameter 8 mm yang terjadi pada hujan di perairan hangat dangkal di Hawaii.

2.5 Rain Effects for Mood

Menurut Kimmel (1990), dalam skenario cuaca (hujan) film-film Hollywood yang menggambarkan seseorang yang sedang berbicara dengan orang lain di bawah hujan atau ketika hujan dapat diartikan bahwa sesuatu hal yang dramatis dan penting sedang terjadi. Sehingga ada ungkapan *“Tragic rain, followed by sunshine and happiness.”* Untuk skenario tersebut, seperti yang digambarkan pada film berjudul *“Glory”* yang disutradarai oleh Ed Zwick pada tahun 1989.



Gambar 2.1 Kolonel Robert Gould Shaw memberikan kabar buruk pada seorang pria
(Glory, 1989)

Selain itu, menurutnya hujan dalam film-film juga dapat menggambarkan drama dan tragedi. Sedangkan hujan yang disertai angin kencang dapat menggambarkan aksi atau komedi. Sehingga ia menyimpulkan bahwa hujan yang disesuaikan dengan kebutuhan dapat membuat adegan dalam film membentuk *mood* pada shot-shot tertentu yang mempengaruhi suasana hati tokoh atau penonton.

Menurut Kalentzis (2023), manusia tentunya dipengaruhi oleh sekitar seperti lingkungan dan cuaca. Kondisi cuaca hujan, berawan, dan minimnya cahaya matahari dapat mempengaruhi otak manusia untuk memproduksi lebih sedikit serotonin yang membuat perasaan sedih dan lesu. Selain itu, suara dari rintik membuat perasaan menjadi lebih tenang. Sedangkan hujan yang lebat dan berkepanjangan dapat menimbulkan rasa suram atau sedih.

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