

ANALISIS PENERAPAN 12 PRINSIP ANIMASI PADA FILM ANIMASI “LAUT KITE” SESUAI STANDAR INDUSTRI

Ihsanulkhair Vanedi*, Aragani Timur Kanistren*

* Animation, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

3D Animation

12 Animation Principles

3D Animation Pipeline

Laut Kite

ABSTRACT

This research examines the application of the 12 Principles of Animation in the production of animated films, as well as the use of 3D animation pipeline in the project workflow. The focus of this research is the application of these two components to a 3D animation film entitled “Laut Kite”, which will be analyzed to determine whether the quality of the animation produced meets industry standards. The purpose of this research is to examine the feasibility and animation quality of the short animation film “Laut Kite” in terms of the application of 12 animation principles and the use of industrial workflows such as 3D animation pipelines that support the production workflow. In this research, the method used is descriptive qualitative with the analysis model of Miles and Huberman. Data collection was conducted through in-depth interviews with expert resource persons and compiled in the form of validation tables. The results of the research showed two key components in working on a 3D animation project. First, the application of the 12 Principles of Animation that improves the quality of animation movement and composition. Second, the use of 3D animation pipeline that ensures quality consistency through efficiency and cohesiveness in the production process. In conclusion, the animated film “Laut Kite” has a good animation movement quality and is suitable for public viewing because it has applied the right principles, and followed the rules of the industry-standard animation product workflow.

Copyright © 2024 Journal of Applied Multimedia and Networking.

All rights reserved.

1. INTRODUCTION

A. Latar Belakang

Animasi 3D adalah salah satu cabang revolusioner dari animasi tradisional, yang mana animasi tiga dimensi (3D) adalah proses pembuatan gambar bergerak melalui objek digital dalam ruang tiga dimensi. Dalam animasi 3D, objek dan ruang yang dihasilkan memiliki panjang, lebar, dan kedalaman, sehingga memberikan ilusi yang emphasis pada objek dan realisme yang lebih besar secara visual (International Design School, 2016). Proses dibuatnya animasi 3D ini dilakukan dengan menyusun *frame* yang mensimulasikan masing-masing gambar melalui *virtual camera*, lalu dilanjutkan dengan berjalannya tahapan *rendering* secara *realtime* untuk menghasilkan animasi gambar bergerak dengan kecepatan standar 24 *frames* per detik.



Gambar 1. Poster animasi 3D Laut Kite.

Dalam penelitian ini, topik yang akan diangkat adalah, mengenai produk film animasi yang menerapkan 12 Prinsip Animasi pada produksinya secara teknis, dan dengan menggunakan *3D animation pipeline* pada alur pengerjaan proyeknya. Sehingga, animasi yang dihasilkan dapat memiliki standar sesuai dengan kualitas yang dimiliki industri. Pada topik tersebut, Film animasi 3D yang berjudul "Laut Kite" akan menjadi objek penelitian sekaligus pembahasan utama yang melatarbelakangi arah penelitian berlangsung. Animasi 3D pendek berjudul "Laut Kite" merupakan sebuah film animasi 3 dimensi (3D) yang mengangkat cerita tentang permasalahan sampah di daerah pesisir serta kelalaian masyarakat akan keadaan sekitar akibat terlena dengan kecanggihan teknologi di era globalisasi. Film animasi 3D Laut Kite memberikan pesan kepada masyarakat mengenai betapa merugikannya dampak dari sampah yang dibuang sembarangan bagi ekosistem dan kesejahteraan masyarakat yang hidup disekitarnya. Selain itu, masyarakat sudah semakin terlena dengan kecanggihan teknologi terutama telepon genggam (*smartphone*) yang mengakibatkan kurangnya kepedulian serta kesadaran diri dalam pemakaian teknologi tersebut. Kelalaian masyarakat dalam menggunakan teknologi tersebut memberikan dampak negatif terhadap lingkungan yang dimana masyarakat menjadi tidak peduli dan seakan buta dengan lingkungan sekitarnya. Selain itu, film animasi Laut Kite ini menggunakan software Blender 3D dalam pengerjaan tahapan produksinya.

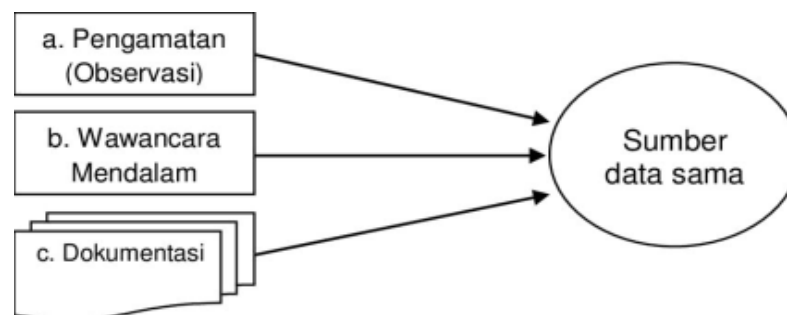
Ketika proses produksi di dalam *pipeline* film animasi berjalan, seorang animator akan mengerjakan sebuah proses menggerakkan karakter dan objek (*animating*) yang ada di setiap *shot* pada *scene* animasi. Dalam proses *animating* tersebut, animator harus mengimplementasikan setiap prinsip yang ada pada 12 Prinsip Animasi, hal ini dikarenakan teori tersebut sudah menjadi panduan dasar yang fundamental dalam menciptakan animasi yang lebih hidup, ekspresif, dan komunikatif satu sama lain (Dhia Pratama, 2023). Prinsip ini ditemukan dan diperkenalkan oleh dua animator Disney bernama Ollie Johnston & Frank Thomas melalui buku "Disney Animation: The Illusion of Life" yang diterbitkan pada tahun 1981, yang mana setiap prinsip, ide, dan teknik yang dipaparkan di dalamnya wajib dipahami oleh setiap animator yang akan merancang dan memproduksi sebuah karya animasi, hal ini dikarenakan:

Prinsip-prinsip tersebut memberikan dasar yang kuat untuk menciptakan animasi yang hidup, realistis, dan ekspresif. Prinsip-prinsip ini membantu animator menghasilkan gerakan yang natural, emosi yang autentik, dan storytelling yang efektif, sehingga meningkatkan kualitas dan daya tarik visual dari karya animasi (Thomas & Johnston, 1981).

Sehingga, ketika seorang animator sudah dapat menerapkan 12 prinsip animasi dengan baik serta menyesuaikannya dengan proyek yang ada, maka pergerakan animasi yang diciptakan secara teknis akan mempunyai kesan yang organik dan lebih hidup. Lalu, pergerakan ekspresif pada animasi akan meningkatkan daya tarik secara visual dan memberikan penyampaian informasi yang lebih efektif kepada para penonton terkait pesan yang ingin disampaikan pada plot cerita melalui animasi tersebut.

Selain itu, memproduksi animasi 3 dimensi juga perlu menjalankan *workflow* yang biasa disebut *3D animation pipeline* pada alur pengerjaannya. Hal tersebut dikarenakan proses ini memungkinkan animator untuk menghasilkan animasi yang kompleks dengan efisien dan terstruktur. *3D animation pipeline* adalah serangkaian langkah yang terorganisir dengan baik, dimulai dari perencanaan, konsep hingga tahap akhir *rendering* dan *finishing* (Williams, 2001). Setiap langkah dalam *pipeline* ini memiliki peran penting dalam memastikan bahwa animasi 3D dapat diproduksi dengan kualitas yang tinggi dan dalam waktu yang efisien sesuai dengan standar industri.

Maka dari itu, pada penelitian kali ini penulis akan melakukan pengujian serta pembuktian bahwasanya kualitas animasi dari film “Laut Kite” sudah mendekati dan sesuai dengan standar industri. Hal ini dikarenakan tahapan pengerjaan baik secara teknis dan alur pengerjaan produksi sudah menggunakan metode yang digunakan oleh industri perfilman animasi 3D, yaitu diterapkannya 12 Prinsip Animasi dan menggunakan alur produksi *3D animation pipeline*. Pengujian dan validasi data ini nantinya akan dibantu oleh responden ahli dibidang industri dan akademisi Animasi 3D dengan cara melakukan observasi pada sampel animasi, wawancara terkait gagasan yang diambil, lalu mengumpulkan bukti untuk nantinya menyusun kesimpulan dalam merangkum data yang valid.



Gambar 2. Proses teknik Triangulasi Data dalam penelitian Kualitatif.
(Sumber: Buku metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D oleh Sugiyono 2012)

B. Rumusan Masalah

Animasi 3D Pendek "Laut Kite" berhasil memenangkan perlombaan GEMASTIK (Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi) XVI sebagai juara 1 nasional kategori bidang animasi, dan ANIMAKINI 2023 dalam nominasi kategori "Desain Karakter Terbaik". Dalam pengerjaan film animasi 3D “Laut Kite”, produk ini sudah menggunakan 12 Prinsip Animasi sebagai panduan teori utama dalam eksekusi teknis *animating*, serta telah mengikuti tahapan dari *3D animation pipeline* sebagai *workflow* yang dijalani ketika memproduksi film “Laut Kite”.

Penelitian mengenai analisis film animasi “Laut Kite” adalah untuk menguji kelayakan dan kualitas pergerakan animasi film tersebut sesuai dengan standar industri menggunakan penalaran teori 12 prinsip animasi. Selain sudah menerapkan 12 prinsip animasi pada teknis pengerjaan animasinya, film animasi 3D “Laut Kite” juga telah diproduksi menggunakan *workflow* yang sesuai dengan standar industri animasi, yang mana pengerjaannya sudah mengikuti alur tahapan dari *3D Animation Pipeline*. Oleh karena itu, kerangka alur pengerjaan *animating* dalam film animasi “Laut Kite” perlu diterapkan untuk memperlihatkan tahapan yang dijalani ketika memproduksi animasi yang efisien terstruktur sesuai standar industri.

C. Tujuan

Adapun tujuan daripada analisis penerapan 12 prinsip animasi pada Film Animasi 3D Pendek Laut Kite:

- a. Menilai karya film animasi 3D “Laut Kite” berdasarkan observasi para narasumber ahli.
- b. Menguji bahwasanya kelayakan dan kualitas animasi dari film “Laut Kite” sudah mendekati spesifikasi standar industri animasi, dengan telah diterapkannya 12 prinsip animasi serta menggunakan *workflow* yang biasa dijalankan oleh industri animasi yaitu *3D animation pipeline*.

D. Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dalam analisis penerapan 12 prinsip animasi pada Film Animasi 3D Pendek Laut Kite:

- a. Mengidentifikasi teknik-teknik yang terdapat pada teori 12 Prinsip Animasi dalam menggerakkan karakter/objek 3D.
- b. Melakukan penilaian secara observatif berdasarkan analisis film animasi oleh narasumber.
- c. Menguji dan membuktikan bahwasanya kualitas animasi film “Laut Kite” apakah sudah mendekati standar industri perfilman animasi.

E. Manfaat

Melalui analisis penerapan 12 prinsip animasi pada Film Animasi 3D Pendek “Laut Kite” ini, diharapkan bisa mendapatkan manfaat dari tujuan karya animasi tersebut, yaitu dari segi:

- a. Akademisi: Penelitian secara objektif mengenai penerapan animasi 3D yang baik dengan dijalanakannya *3D animation pipeline* menggunakan landasan 12 Prinsip Animasi melalui pendapat para ahli, serta menguji kelayakan dan kesesuaian kualitas karya dengan standar industri animasi.
- b. Pribadi: Dapat belajar lebih dalam dan mengembangkan kemampuan yang ada dalam pergerakan animasi 3D pada film animasi Laut Kite.

2. THEORETICAL BASIS

A. Film Animasi Pendek “Laut Kite”

Film animasi 3D pendek berjudul “Laut Kite” adalah sebuah karya animasi yang diinisiasi oleh tim bernama Satu Persen Animations, yang mana dikerjakannya proyek animasi ini untuk ikut serta dalam perlombaan GEMASTIK (Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi) XVI yang diselenggarakan di Universitas Brawijaya dan juga ANIMAKINI 2023 di Institut Kesenian Jakarta (IKJ). Dalam kedua perlombaan tersebut, Animasi 3D Pendek “Laut Kite” berhasil meraih juara 1 nasional kategori bidang animasi (GEMASTIK XVI), dan menang dalam kategori “Desain Karakter Terbaik” (ANIMAKINI 2023). Film animasi 3D pendek “Laut Kite” mengangkat isu sampah di pesisir dan kurangnya kesadaran masyarakat akan lingkungan karena terlena dengan teknologi. Pesan film animasi ini menyoroti bahaya sampah bagi ekosistem dan kesejahteraan manusia. Sementara itu, kecanggihan teknologi, khususnya *smartphone*, membuat masyarakat kurang peduli terhadap lingkungan sekitar, khususnya daerah pesisir pantai. Dampaknya, kesadaran akan lingkungan menurun, dan masyarakat menjadi acuh tak acuh terhadap permasalahan yang ada sekitar mereka.



Gambar 3. Cuplikan film animasi “Laut Kite”.

B. Animasi 3D

Animasi 3D merupakan gambar bergerak yang dihasilkan dari objek dan ruang yang memiliki panjang, lebar, dan kedalaman, sehingga hal tersebut seakan memberi ilusi yang emphasis pada objek dan realisme yang lebih kuat dibanding objek 2 dimensi (International Design School, 2016). Menurut Djalle Zaharuddin, Animasi berarti menggerakkan atau menghidupkan. Proses ini melibatkan perubahan sedikit demi sedikit pada benda mati sehingga memberikan kesan yang hidup pada objek/benda tersebut. Animasi juga mencakup penciptaan efek gerak atau perubahan bentuk yang terjadi dalam jangka waktu tertentu, yang mana teknik ini melibatkan penyajian gambar secara berurutan sehingga penonton dapat merasakan gerakan pada gambar yang ditampilkan. Meskipun definisi ini mencakup “menghidupkan” benda mati, istilah tersebut lebih merupakan simbol/representasi dari kedekatan dengan proses animasi daripada terjemahan makna secara denotatif (Djalle, et al., 2007).

C. Pipeline Industri Animasi 3D

Dalam pengerjaan proyek animasi 3D berstandar industri, terdapat beberapa tahapan yang menjadi proses terciptanya produk animasi, yang mana proses ini biasa disebut *3D Animation pipeline*. *3D Animation pipeline* adalah serangkaian langkah untuk membuat animasi yang biasa digunakan pada industri, mengikuti alur Pra-Produksi, Produksi dan Pasca Produksi (Beane, 2012). Berikut adalah tahapan umum dalam *3D Animation pipeline* menurut Andy Beane dalam bukunya yang berjudul “3D Animation Essentials” (2012):

1. Pra-Produksi

- **Konsep dan Perencanaan:** Tahap awal adalah merumuskan konsep animasi dan membuat perencanaan. Ini melibatkan pengembangan ide, penciptaan cerita, karakter, dan lingkungan.
- **Storyboarding:** Proses ini melibatkan pembuatan *storyboard* yang berisi urutan gambar atau sketsa untuk menggambarkan alur cerita dan adegan dalam animasi. *Storyboard* membantu mengatur alur naratif dan visual sebelum animasi sebenarnya dimulai.

2. Produksi

- **Modeling:** Di sini, objek dan karakter dalam animasi diberikan bentuk tiga dimensi menggunakan perangkat lunak pemodelan seperti Blender, Maya, atau 3ds Max. Model ini nantinya akan digunakan untuk membuat adegan animasi.
- **Texturing:** Setelah pemodelan, objek dan karakter harus diberi tekstur untuk memberikan detail visual seperti warna, tekstur, dan permukaan. Proses ini melibatkan penggunaan gambar tekstur dan teknik lainnya untuk menambahkan detail visual ke model 3D.

- **Rigging:** *Rigging* adalah proses menambahkan kerangka atau struktur kontrol ke karakter 3D untuk memberikan kemampuan untuk bergerak dan berinteraksi dalam animasi. Ini melibatkan penempatan rangkaian tulang (*bones*) dan pengaturan kontrol animasi seperti ikatan (*constraints*) dan kinematika invers (IK).
- **Animasi:** Tahap ini melibatkan pembuatan gerakan karakter dan objek dalam adegan animasi. Animator menggunakan alat seperti *keyframe animation*, *motion capture*, atau animasi *procedural* untuk membuat gerakan yang realistis dan menarik.
- **Pencahayaan (Lighting):** Pencahayaan adalah langkah penting dalam menciptakan atmosfer dan suasana dalam adegan animasi. Ini melibatkan penempatan lampu, pengaturan intensitas, warna, dan arah cahaya untuk mencapai efek yang diinginkan.
- **Rendering:** *Rendering* adalah proses menghasilkan gambar 2D dari adegan 3D yang telah dibuat. Ini melibatkan pengaturan parameter *rendering* seperti resolusi, kualitas, dan efek visual, dan memerlukan waktu komputasi yang signifikan tergantung pada kompleksitas adegan.
- **Compositing:** *Compositing* adalah tahap di mana gambar yang di-render dari berbagai elemen adegan (seperti karakter, latar belakang, efek khusus) digabungkan menjadi satu adegan yang utuh. Ini melibatkan pengaturan *layer*, penyesuaian warna, efek khusus, dan penambahan elemen seperti teks atau grafika tambahan.

3. Pasca Produksi

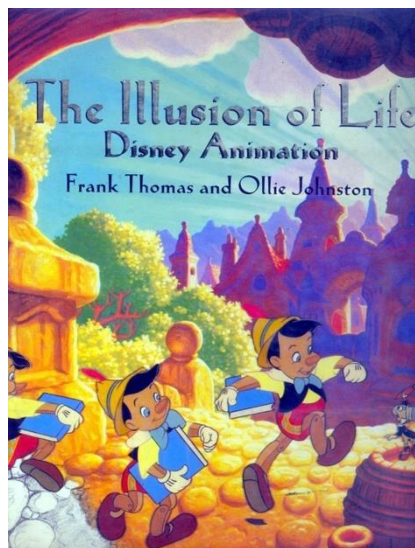
- **Editing dan Post-Production:** Tahap terakhir adalah *editing* dan pasca-produksi di mana adegan diatur dalam urutan yang tepat, efek suara ditambahkan, dan penyempurnaan terakhir dilakukan sebelum animasi siap untuk disebarluaskan.

D. Teori 12 Prinsip Animasi

Prinsip-prinsip animasi adalah seperangkat pedoman dasar yang digunakan oleh animator untuk menciptakan gerakan yang menarik, realistis, dan hidup dalam animasi. Berikut adalah ringkasan dari 12 prinsip animasi menurut Frank Thomas dan Ollie Johnston, dua animator legendaris dari Disney, yang dijelaskan dalam buku "The Illusion of Life: Disney Animation" (1981):

1. **Squash and Stretch:** Prinsip ini menekankan pentingnya memberikan penekanan pada karakter atau objek yang bergerak agar proporsinya tetap proporsional sepanjang gerakan. Misalnya, ketika bola meluncur, dia akan terlihat melebar saat bergerak dan mengecil saat terhenti.
2. **Anticipation:** Sebelum melakukan gerakan utama, karakter harus menyiapkan penonton dengan gerakan kecil yang menunjukkan bahwa gerakan utama akan terjadi. Contohnya, sebelum melompat, karakter akan melakukan gerakan ke belakang terlebih dahulu.
3. **Staging:** Prinsip ini menekankan pentingnya menata adegan dan objek dalam frame agar pesan yang ingin disampaikan oleh animator menjadi jelas bagi penonton.
4. **Straight Ahead and Pose to Pose:** Dua teknik dasar animasi. *Straight Ahead* adalah ketika animator mulai dari frame pertama dan bergerak maju, menggambar setiap frame secara berurutan. *Pose to Pose* adalah ketika animator menggambar frame kunci terlebih dahulu, lalu mengisi frame di antara kunci tersebut.
5. **Follow Through and Overlapping Action:** *Follow Through* adalah gerakan tambahan yang terjadi setelah gerakan utama selesai. *Overlapping Action* adalah ketika bagian dari karakter bergerak lebih lambat atau lebih cepat daripada bagian lainnya, memberikan kesan gerakan yang lebih natural.
6. **Slow In and Slow Out:** Gerakan tidak dimulai atau berakhir secara tiba-tiba, melainkan dipercepat atau diperlambat secara bertahap. Ini menciptakan kesan gerakan yang lebih alami.
7. **Arcs:** Kebanyakan gerakan dalam kehidupan nyata mengikuti pola melingkar atau berbentuk lengkung. Mengikuti pola gerakan ini dapat membuat animasi terlihat lebih realistis.

8. **Secondary Action:** Gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama dan menambahkan lebih banyak kehidupan dan kejelasan pada karakter.
9. **Timing and Spacing:** Menentukan durasi setiap gerakan untuk menciptakan kesan yang diinginkan. Beberapa gerakan mungkin memerlukan waktu lebih lama atau lebih pendek untuk mengkomunikasikan pesan dengan efektif.
10. **Exaggeration:** Meningkatkan atau mengurangi proporsi, gerakan, atau ekspresi untuk memperkuat pesan atau karakter dalam animasi.
11. **Solid Drawing:** Mengerti dasar-dasar gambar tiga dimensi untuk menciptakan karakter yang tampak konsisten dan berbentuk dalam ruang tiga dimensi.
12. **Appeal:** Membuat karakter yang menarik dan memiliki daya tarik visual yang emphasis bagi penonton.



Gambar 4. Buku 12 Prinsip Animasi karya Frank Thomas & Ollie Johnston.
(Sumber: <https://books.disney.com/>)

Prinsip-prinsip ini membentuk landasan teoritis bagi animator untuk menciptakan animasi yang efektif dan menarik bagi penonton. Setiap teknik dan metode yang terdapat pada prinsip-prinsip tersebut, dapat diterapkan dalam berbagai jenis animasi, baik itu tradisional maupun digital.

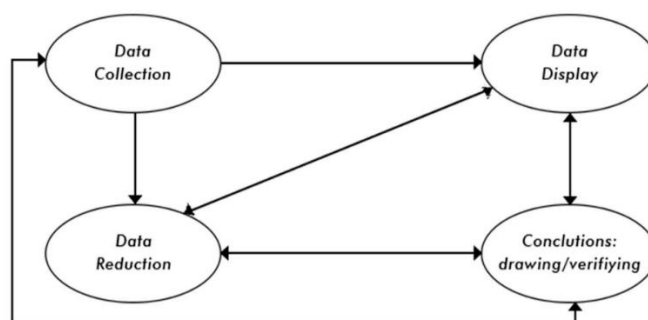
3. RESEARCH METHOD

Penelitian mengenai penerapan 12 Prinsip Animasi pada karya animasi 3D “Laut Kite” ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan menerapkan model analisis data dari Miles & Huberman, yang mana penelitian dengan metodologi ini lebih mengedepankan informasi dari observasi gambar atau sampel, lalu di dideskripsikan secara objektif sesuai dengan landasan teori yang ada melalui wawasan para ahli (Thabroni, 2022). Oleh karena itu, dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif, peneliti akan dapat menyimpulkan informasi mengenai kelayakan dan kualitas animasi “Laut Kite” dalam segi pergerakan karakter dan objeknya dalam standar industri animasi menggunakan penalaran 12 prinsip animasi.

Pada penelitian ini, sampel yang akan diteliti sebagai salah satu sumber data adalah video film animasi “Laut Kite”, yang mana sampel tersebut juga dijadikan sebagai sumber data sekunder dalam penelitian ini. Kemudian, pada sumber data primer didapatkan melalui wawancara terencana dengan narasumber ahli dibidangnya yang sedang bekerja di ranah industri animasi 3D yaitu Bapak Muhammad Fauzi Ardhi selaku 3D Layout Artist dari Anima Vitae Point, dan Tegar Riandra selaku 3D Animator dari Infinite Studios.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengadaptasi metode model penelitian Miles dan Huberman, yang mana melalui beberapa tahapan: wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selama pengumpulan data, peneliti melakukan reduksi data (*data reduction*) dengan memilih dan merangkum hal-hal pokok agar memudahkan proses selanjutnya. Setelah data direduksi, penulis menyajikannya dalam bentuk uraian singkat, bagan, atau sejenisnya (*data display*). Kemudian, kesimpulan (*Conclusions: drawing/verifying*) ditarik dan diverifikasi dengan bukti-bukti valid dari wawancara mendalam mengenai sumber data yang diteliti untuk memaparkan kredibilitasnya (Sugiyono, 2017).

Komponen dalam Analisis data Model Miles dan Huberman



Gambar 5. Metode penelitian kualitatif model analisis data Miles dan Huberman. (Sumber: repositori.unsil.ac.id)

Berdasarkan penjelasan diatas mengenai metode model analisis data dari Miles dan Huberman, dijelaskan dengan alur sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Tahapan mengumpulkan data dengan cara melakukan observasi, wawancara mendalam dengan narasumber ahli dibidang animasi 3D yaitu Tegar Riaendra (Infinite Studios) dan Muhammad Fauzi Ardhi (Anima Vitae Point), serta mengumpulkan sumber *review* literasi.



Gambar 6. Dokumentasi wawancara narasumber via chat Whatsapp. (Sumber: Dokumentasi pribadi)

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Memilah dan mengklasifikasikan data yang kurang penting, seperti kesalahan ketik, kata yang berulang, dan kalimat tidak efektif. Pemilahan reduksi data tersebut juga dilakukan pada pemilihan pertanyaan yang disajikan untuk narasumber, sehingga pertanyaan yang diberikan akan lebih jelas dan efisien. Perbandingan data pertanyaan yang telah direduksi dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 1. Reduksi data pertanyaan narasumber

Sebelum Reduksi Data		Sesudah Reduksi Data	
1.	Menurut anda, apa itu 12 prinsip animasi?	1.	Menurut anda dalam film animasi "Laut Kite", apakah sudah menerapkan 12 Prinsip Animasi dengan baik?
2.	Apakah 12 prinsip animasi penting dan wajib diterapkan saat menganimate sebuah objek karakter?	2.	Apakah film animasi "Laut Kite" sudah memiliki kualitas animasi yang mendekati kualifikasi standar industri animasi?
3.	Menurut anda, apa prinsip yang paling sulit untuk diterapkan ketika menganimasi karakter?	3.	Menurut anda, apa prinsip yang paling sulit untuk diterapkan ketika menganimasikan sebuah objek karakter?
4.	Menurut anda, prinsip apa saja yang paling penting dan wajib untuk diterapkan ketika menganimasikan karakter?	4.	Menurut anda, apa saja prinsip yang paling penting dan wajib diterapkan ketika menganimate sebuah objek karakter?
5.	Dalam industri animasi, apakah 12 prinsip animasi diterapkan secara signifikan?	5.	Apakah 12 Prinsip Animasi benar-benar diterapkan oleh industri untuk pengerjaan <i>3D animating</i> ?
6.	Bagaimana alur pengerjaan animasi karakter 3D yang sesuai dengan standar industri?	6.	Bagaimana alur pengerjaan animasi karakter 3D yang sesuai dengan standar industri?
7.	Menurut anda, apa yang menjadi parameter utama sebuah karya animasi 3D dapat dinilai sudah sesuai dengan standar Industri?	7.	Menurut anda, apa yang menjadi parameter utama sebuah film/karya animasi 3D dapat dinilai sudah sesuai dengan standar industri?
8.	Menurut anda dalam film animasi "Laut Kite", apakah sudah menerapkan 12 prinsip animasi dengan baik?	8.	Dalam film animasi "Laut Kite", apa yang sekiranya dapat dikembangkan pergerakan animasinya sesuai dengan 12 Prinsip Animasi?
9.	Dalam film animasi "Laut Kite", apa yang sekiranya dapat dikembangkan pergerakan animasinya sesuai dengan 12 prinsip animasi?	9.	-
10.	Apakah film animasi "Laut Kite" sudah memiliki kualitas animasi yang mendekati kualifikasi standar industri animasi?	10.	-

3. Tampilan Data (*Data Display*)

Melakukan penyajian data dalam bentuk argumentasi yang disajikan menggunakan tabel pertanyaan dan pernyataan pada narasumber.

4. Kesimpulan (*Conclusion*)

Menarik kesimpulan dengan membahas hasil dari pendapat dan argumentasi narasumber ahli dan literatur yang memiliki relevansi dengan penelitian.

4. RESULTS AND ANALYSIS

A. Penerapan 12 Prinsip Animasi Pada Film “Laut Kite

Film animasi 3D “Laut Kite” merupakan animasi yang memiliki konsep pergerakan karakter yang bergaya realistis dan sederhana. Namun, meskipun pergerakan animasi yang dituju berkonsep realistis, setiap prinsip (kecuali *exaggeration*) yang terdapat pada teori 12 prinsip animasi tetap diterapkan terhadap produksi pergerakannya secara teknis, agar animasi yang tercipta memiliki kualitas yang konsisten dan terkesan lebih hidup.

Dalam pengerjaan proyek animasi 3D “Laut Kite”, tahapan produksi yang dijalani sudah menggunakan 12 prinsip animasi sebagai panduan umum penerapan animate karakter dan objek yang ada. Prinsip-prinsip yang digunakan adalah *Pose to Pose*, *Timing* dan *Spacing* saat pengerjaan *blocking*, lalu penggunaan prinsip *Arcs*, *Anticipation*, *Slow in & Slow Out*, dan *Follow Through & Overlapping Action* saat *Spilining*, serta memperjelas *Secondary Action* saat tahapan *Polish/Finishing*. Selain itu, proses pengerjaan film animasi 3D “Laut Kite” juga dijalankan menggunakan *3D animation pipeline*, sehingga *workflow* yang dilakukan akan lebih konsisten dan efisien dalam mengeksekusi setiap tahapan yang dikerjakan sesuai dengan arahan sutradara.

Adapun penjelasan dari penerapan 12 prinsip animasi pada film “Laut Kite” adalah sebagai berikut:

1. Squash and Stretch

Prinsip *squash and stretch* merupakan teknik yang digunakan untuk menekankan adanya suatu pergerakan objek, yang mengalami perubahan gerak atau bentuk pada siluet objeknya tanpa mengubah proporsi yang ada. Pada penerapannya, terlihat karakter Abi yang sedang terkejut dan khawatir dengan bayi penyu yang terjatuh tumpukan sampah. Sehingga, pergerakan kepala yang diperlihatkan pada karakter Abi adalah dengan menunduk sedikit ke arah bawah (*squash*), lalu dilanjutkan dengan menaikkan kepalanya secara spontan (*stretch*) dengan ekspresi terkejut.



Gambar 7. Penerapan *Squash and Stretch* pada karakter Abi.

2. Anticipation

Pada prinsip *anticipation*, pergerakan karakter diberikan sebuah “persiapan” untuk selanjutnya bergerak ke pose utama yang dituju. Seperti pada gambar dibawah, yang memperlihatkan karakter Abi terlihat bangga dengan inovasi *smartphone* perekamnya. Sehingga, pergerakkan karakter diawali dengan pose menunduk dengan kedua tangan dan bahu mengarah ke dalam, lalu dilanjutkan ke pose utama dengan membuka kedua tangan dan bahunya ke atas yang memberikan kesan kegembiraan.



Gambar 8. Penerapan prinsip *Anticipation* pada karakter Abi.

3. Staging

Prinsip *staging* adalah teknik penataan *camera layout* dengan karakter, latar tempat dan objek di sekitarnya. Tujuan diterapkannya *staging* adalah untuk memperjelas informasi dan situasi yang sedang terjadi pada *shot/scene*. Untuk penerapan prinsip ini dapat dilihat pada gambar dibawah, yang mana karakter Abi terlihat sedang kebingungan sambil berbaring di kasur, tiba-tiba mendapatkan sebuah ide yang didukung oleh pose menunjuk ke atas, bersamaan dengan *smartphone* yang tiba-tiba menyala.



Gambar 9. Penerapan *Staging* pada karakter Abi.

4. Straight Ahead & Pose to Pose

Prinsip ini adalah dua metode *animating* karakter yang dapat digunakan untuk memproses pergerakan animasi karakter dengan baik. Pada prinsip *straight ahead*, animator mengerjakan pose karakter dari frame awal sampai frame akhir dengan alur yang maju terus kedepan. Sedangkan *pose to pose* adalah prinsip yang mengedepankan pembuatan pose-pose utama pada frame-frame tertentu, sehingga nantinya pose *in-between* dapat diletakkan diantara dua pose utama untuk menciptakan gerakan transisi antar pose. Untuk penerapannya dapat dilihat pada gambar dibawah, yang mana karakter Abi terlihat khawatir dengan bayi penyus yang terjatuh sampah dan hendak menyelamatkannya. Pergerakan tersebut di *animating* menggunakan metode *pose to pose*, dengan mengatur setiap pose utama serta *in-between* karakter Abi pada frame yang ditentukan, sehingga pergerakannya akan sesuai dengan *timing* yang diinginkan.



Gambar 10. Penerapan *Straight Ahead & Pose to Pose* pada karakter Abi.

5. Follow Through & Overlapping Action

Prinsip *Follow Through & Overlapping Action* biasanya digunakan untuk pergerakan tambahan pada objek yang masih terus bergerak meskipun gerakan utama telah berhenti. Prinsip ini digunakan pada shot karakter Kakek yang sedang mencari ikan di laut menggunakan jaring. Pada gambar dibawah, terlihat Kakek yang sedang mengangkat jaring berisikan tumpukan sampah, yang mana jaring tersebut masih bergerak bergelantungan di tangan Kakek yang terlihat kecewa dengan hasil tangkapannya.



Gambar 11. Penerapan *Follow Through & Overlapping Action* pada karakter Kakek.

6. Slow In and Slow Out

Prinsip ini biasa digunakan untuk membuat pergerakan objek atau karakter menjadi lebih *natural*, dengan cara mengkombinasikan percepatan dan perlambatan pada pergerakannya. Penerapan prinsip *slow in & slow out* dapat dilihat pada gambar dibawah, yang mana pergerakan karakter Abi akan mengalami percepatan (*slow in*) saat akan jongkok, setelah itu pergerakannya akan mengalami perlambatan (*slow out*) ketika sudah jongkok.



Gambar 12. Penerapan *Slow In & Slow Out* pada karakter Abi.

7. Arcs

Prinsip gerak dari *arcs* adalah, pergerakan objek yang mengikuti arah melengkung. Gerakan melengkung ini akan membuat animasi menjadi tidak terasa kaku dan lebih dinamis. Penerapan prinsip *arcs* pada animasi “Laut Kite” dapat dilihat pada gambar di bawah, yang memperlihatkan pergerakan tubuh karakter Abi dengan kepala sebagai gerakan utamanya bergerak dengan pola melengkung. Dengan demikian, pergerakan dari karakter Abi menjadi lebih realistis, tidak kaku, dan terasa lebih dinamis ketika berjalan maju ke arah anak-anak kampung.



Gambar 13. Penerapan *Arcs* pada karakter Abi.

8. Secondary Action

Prinsip *secondary action* biasa digunakan untuk memberikan *gesture* tambahan ketika melakukan gerakan. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan dan mendukung informasi yang lebih jelas terkait apa yang dilakukan atau dirasakan oleh karakter. Pada gambar di bawah, penerapan prinsip ini diperlihatkan dengan karakter anak kampung yang menghampiri karakter Abi yang sedang membersihkan pantai. Prinsip *secondary action* bisa terlihat dari tangan anak kampung yang membawa *smartphone* miliknya sambil mendatangi Abi, sehingga hal ini memberikan informasi bahwa anak kampung tersebut mendatanginya karena telah melihat *live stream* yang dilakukannya di *social media*.



Gambar 14. Penerapan *Secondary Action* pada karakter Anak Kampung.

9. **Timing and Spacing**

Prinsip ini merupakan hal terpenting dan mendasar pada pengerjaan animasi. Hal tersebut dikarenakan, penerapannya akan menjadi penentu durasi dari setiap gerakan untuk menciptakan kesan yang diinginkan. Seperti pada gambar dibawah, setiap pantulan botol yang mengenai tanah merupakan *timing* utamanya, sedangkan botol melayang di udara adalah fase *spacing* yang menjadi penentu panjang pendeknya *timing* botol tersebut terpantul jatuh ke tanah lagi.



Gambar 15. Penerapan *Timing and Spacing* pada botol terjatuh.

10. **Exaggeration**

Pada film animasi “Laut Kite”, prinsip *exaggeration* tidaklah digunakan dalam pergerakan karakter dan objek yang ada. Hal ini dikarenakan, konsep animasi yang ingin dituju oleh sutradara adalah pergerakan yang realistis, sedangkan *exaggeration* adalah prinsip untuk membuat pergerakan animasi yang melebih-lebihkan dan terkesan bergerak dengan ekstrim. Oleh sebab itu, prinsip *exaggeration* tidak digunakan dalam pergerakan animasinya supaya animasi yang tercipta tetap memiliki kesan yang realistis dan dapat terasa dekat dengan penonton.

11. **Solid Drawing**

Pada animasi 3D, prinsip *solid drawing* biasa digunakan untuk memperjelas pose siluet karakter sehingga para penonton akan lebih mudah untuk memahami situasi dan kegiatan apa yang sedang dilakukan oleh para karakter. Dengan penerapan prinsip *solid drawing* yang baik, shot yang terlihat pada gambar dibawah akan memberikan kesan situasi yang sedang heboh kepada para penonton,

melalui para karyawan yang sedang terlihat berlarian untuk menonton video *live stream* Abi membersihkan pantai yang viral di media sosial.



Gambar 16. Penerapan *Solid Drawing* pada karakter Karyawan Kantor.

12. Appeal

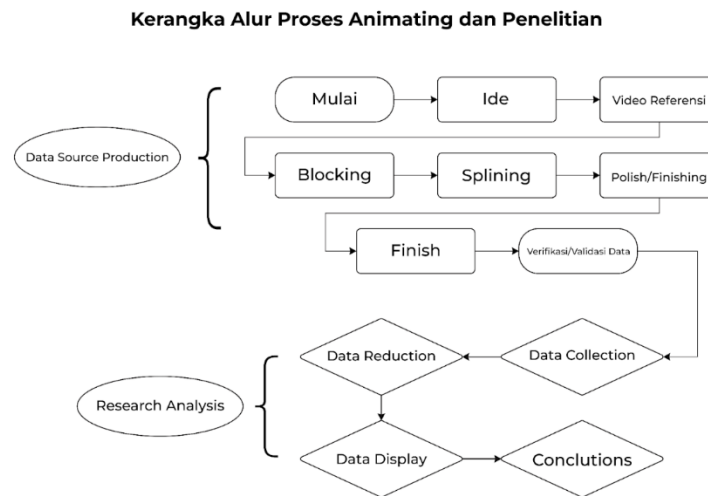
Prinsip ini digunakan untuk memperkuat tampilan visual karakter dengan menciptakan karakter yang unik secara proporsi. Pada gambar dibawah, terlihat karakter Kepala Desa dengan tubuh bulat dan mungil yang sedang berkumpul bersama warga kampung untuk mengapresiasi kegiatan yang dilakukan oleh Abi. Hal tersebut, akan membuat karakter Kepala Desa menjadi lebih emphasis di antara para warga dan memperkuat tampilannya ketika sedang berpidato.



Gambar 17. Penerapan *Appeal* pada wujud karakter Kepala Desa.

B. Penerapan 3D Animation Pipeline Animating Pada Film “Laut Kite”

Ketika menganimasikan karakter pada proyek “Laut Kite”, terdapat beberapa tahapan alur proses yang akan dijalani, yang mana setiap tahapan penting untuk dilalui agar produksi dalam pipeline animasi dapat direalisasikan dengan efisien dan lebih terarah. Hal ini dikarenakan, ketika akan melakukan setiap tahapan produksi, perlu dilakukan komunikasi dengan supervisor terkait revisi shot animasi yang perlu diperbaiki pada setiap tahapnya. Sehingga, saat mengerjakan tahapan proses *animating*, animator dapat menyesuaikan progress pengerjaan dengan *briefing project* yang diberikan sutradara/*supervisor* dari awal hingga *finishing*.



Gambar 18. Kerangka alur proses *animating* & penelitian animasi “Laut Kite”.
(Sumber: Data pribadi)

Pengerjaan animating merupakan salah satu proses yang ada di dalam tahapan produksi pada keseluruhan *Pipeline* pengerjaan animasi 3D. Tahapan ini memiliki beberapa alur, yang mana alur ini dimulai berdasarkan ide yang telah disusun melalui *storyboard* dan *animatic storyboard* yang merupakan sebuah konsep atau panduan dalam mengekskusi gerakan animasi sesuai dengan pesan dalam cerita yang ingin disampaikan. Oleh karena itu, kerangka alur proses pengerjaan animating dalam proyek “Laut Kite” diterapkan untuk memperlihatkan tahapan proses yang dijalani ketika memproduksi film animasi yang terstruktur dan efisien. Adapun penjelasan dari setiap tahapan proses animating film “Laut Kite” adalah sebagai berikut:













1. Ide

Pada tahapan ini, penulis mencoba mengikuti panduan dari pemetaan dan layout yang sudah tersedia dari *storyboard*, yang mana panduan tersebut dapat menjadi pengarah visual ketika akan mengeksplorasi gerakan seperti apa yang sekiranya cocok untuk diterapkan dalam shot yang dituju. Dengan demikian, tahapan pembuatan video referensi bisa dimulai dengan lebih jelas dan akurat.

2. Video Referensi

Pembuatan video referensi sangatlah penting pada animating karakter, karena hal tersebut tidak hanya untuk menjadi panduan dalam menciptakan gerakan yang organik dan realistis pada karakter, tetapi juga dapat membuka eksplorasi untuk gerakan apapun secara bebas sesuai dengan arahan *storyboard*. Oleh karena itu, *animating* akan menjadi lebih efektif karena animator dapat meng-*achieve* referensi tersebut pada model karakter dengan detail dan *on-point* pada setiap *shot* yang ada. Perbandingan antara video referensi yang telah diterapkan pada shot animasi dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 2. Contoh perbandingan video referensi dengan output animasi

	Referensi		Animasi
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	

3. Blocking

Tahapan *blocking* merupakan tahap pertama untuk menentukan pose dan *timing* pada sebuah shot animasi. Pada proses *blocking* karakter, animator perlu menetapkan setiap pose pada *frame-frame* tertentu agar mempermudah keterbacaan siluet karakter dengan *angle* kamera sekaligus menetapkan *timing* gerakan yang tepat pada karakter. Selain itu, tahapan ini juga bertujuan untuk memvisualisasi dan mengkomunikasikan cerita atau aksi yang diinginkan sebelum detail halus ditambahkan (Maesti, 2006).

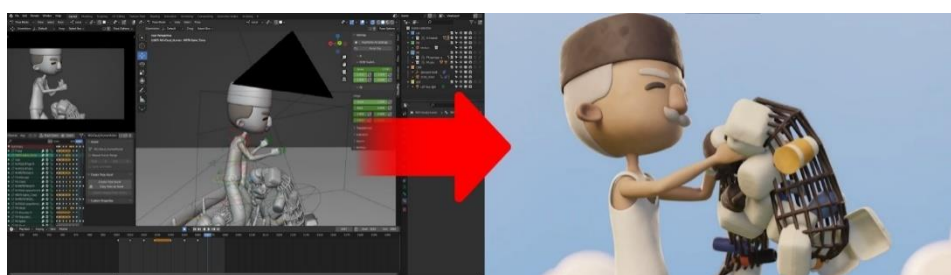


Gambar 19. Dokumentasi pengerjaan *shot blocking* animasi “Laut Kite”.
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Oleh sebab itu, pada gambar diatas proses *blocking* fokus pada peletakan *keyframes* utama yang mengatur gerakan besar atau perubahan posisi yang signifikan menggunakan mode *stepped tangents* pada *Graph Editor*. Sehingga, hal tersebut membuat pergerakan terlihat kaku dengan penempatan *keyframes* yang berjarak dan berpindah dari satu pose ke pose berikutnya tanpa interpolasi halus.

4. Splining

Tahapan ini merupakan proses penyatuan pose-pose yang telah diatur pada pengerjaan *blocking*, yang mana pada tahap ini animator membuat gerakan pose *in-between* untuk menyelaraskan pergerakan antar pose diantara kedua *main pose keyframe*. Selain itu, prinsip *slow in* dan *slow out* juga diterapkan pada tahapan ini, yang mana memiliki tujuan agar gerakan karakter tidak terasa *floaty*. Selanjutnya, supaya gerakan karakter tidak terasa kaku layaknya sebuah robot, prinsip *arc* juga dimanfaatkan pada pergerakan karakter agar animasi menjadi memiliki kesan yang lebih hidup dan dinamis (Palamar, 2015).

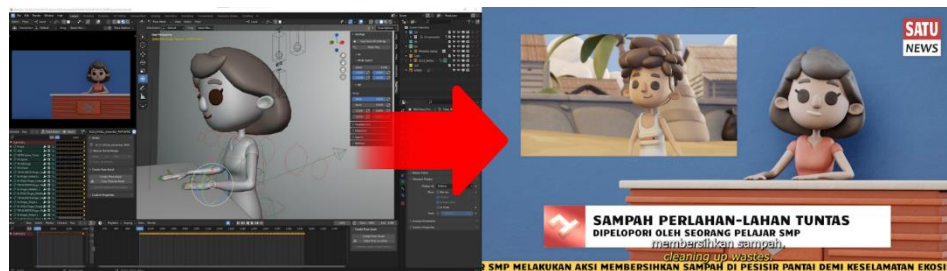


Gambar 20. Dokumentasi pengerjaan *shot splining* animasi “Laut Kite”.
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pada gambar diatas, animator mengubah transisi antar *keyframes* menjadi lebih halus dengan bantuan kurva *spline*, seperti *Bezier curves* pada fitur *Graph Editor*. Peletakan *timing keyframes* juga akan mengalami penyesuaian untuk memberikan ruang untuk pose *in-between* yang akan menjadi transisi dari setiap pose utama yang telah diatur.

5. Polish/Finishing

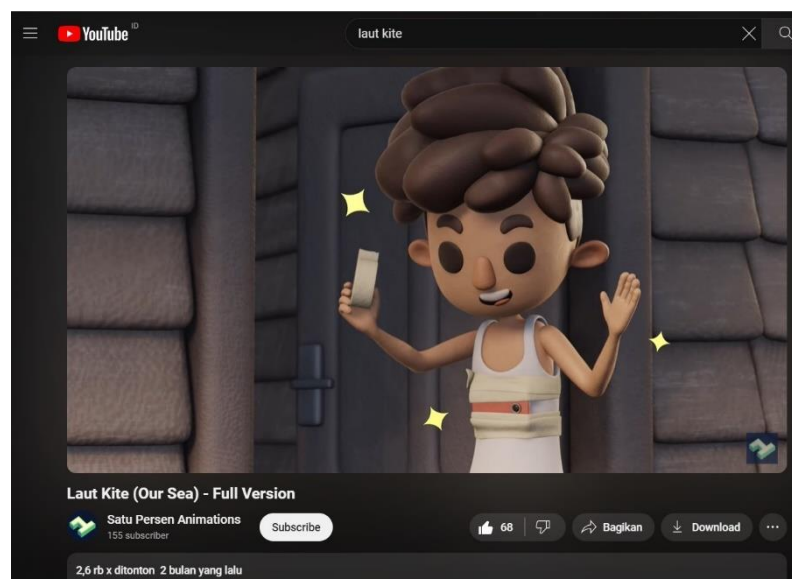
Dalam tahapan pengerjaan animasi 3D, *polish* dan *finishing* adalah langkah akhir di mana animator menyempurnakan dan memperhalus animasi dengan memperkuat prinsip *arc* untuk membuat pola melengkung di setiap gerak tubuh karakter, lalu menambahkan *followthrough & overlapping action* agar pergerakan menjadi lebih natural, dan *secondary action* pada beberapa pose utama untuk mendukung serta memperjelas kegiatan yang dilakukan karakter (Maestri, 2006). Tahapan *polish* dan *finishing* ini biasa dilakukan setelah tahap *blocking* dan *splining* sudah selesai di *approve* oleh *supervisor*. Tujuan dari dilakukannya tahapan *polish* dan *finishing* adalah untuk menyempurnakan gerakan transisi antar pose, memastikan konsistensi pergerakan, memberikan detail halus pada pose-pose tertentu, dan pengecekan kualitas akhir dengan memastikan tidak ada kesalahan gerak secara keseluruhan.



Gambar 21. Dokumentasi pengerjaan *shot finishing* animasi “Laut Kite”.
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

6. Final Product

Setelah melewati semua alur pengerjaan animating, produksi dilanjutkan ke tahapan LRC (*Lighting, Rendering, & Compositing*) untuk melakukan set-up pencahayaan. Setelah produksi selesai, selanjutnya adalah pengerjaan pasca-produksi dengan dilakukannya proses *editing* untuk finalisasi produk dan siap untuk di publish.



Gambar 22. Hasil *Final Product* yang diunggah pada platform Youtube.
(Sumber: Channel youtube Satu Persen Animations)

7. Validasi Data

Tahapan ini merupakan sebuah proses verifikasi atau validasi untuk melakukan pengujian dan pembuktian bahwasanya kualitas animasi dari film “Laut Kite” sudah mendekati standar industri, karena tahapan pengerjaan baik secara teknis dan alur pengerjaan produksi sudah menggunakan

Penerapan 12 Prinsip Animasi Pada Film “Laut Kite” Sesuai Standar Industri (Ihsanulkhair Vanedi)

metode yang digunakan oleh industri perfilm animasi 3D, yaitu penerapan 12 prinsip animasi dan menggunakan alur produksi *3D animation pipeline*. Pada tahapan ini, dilakukan wawancara terencana dengan narasumber ahli dari industri yaitu Muhammad Fauzi Ardhi selaku 3D Layout Artist dari Anima Vitae Point, dan Tegar Riandra selaku 3D Animator dari Infinite Studios. Maka dari itu, untuk memperkuat kredibilitas dari sumber data yang diberikan oleh para narasumber, berikut dipaparkan data profil pribadi kedua narasumber ahli yang dapat dilihat pada informasi dibawah ini:

- **Profil Narasumber 1**



Gambar 23. Foto profil Tegar Riandra selaku narasumber ahli.
(Sumber: <https://id.linkedin.com/in/tegar-riandra-2509a6237>)

Nama : Tegar Riandra
 Industri : Infinite Studios
 Portofolio Proyek : 3D Animator

- Kangaroo Beach (2021)
- Team Zenko Go (2022)
- Ficusia Animation Series (2022)

- **Profil Narasumber 2**



Gambar 24. Foto profil Muhammad Fauzi Ardhi selaku narasumber ahli.
(Sumber: <https://if.polibatam.ac.id/trm/>)

Nama : Muhammad Fauzi Ardhi
 Industri : Anima Vitae Point Malaysia
 Portofolio Proyek : 3D Layout Artist & 3D Animator

- Team Jay (2019)
- Jungle Beat The Movie (2020)
- Space Nova (2021)
- LEGO Disney Princess: The Castle Quest (2023)

Selanjutnya, demi memperjelas penyajian data yang akan divalidasi, pertanyaan seputar topik penelitian akan diberikan kepada para narasumber ahli dalam bentuk tabel pertanyaan. Tabel pertanyaan yang telah dibuat merupakan hasil dari proses pemilahan *data reduction* yang telah dijalani pada proses penelitian bagian landasan teori. Pertanyaan pada tabel di bawah bertujuan untuk mendapatkan validasi atau verifikasi data yang konkret pada pengujian penelitian ini.

Tabel 3. Pertanyaan narasumber

No	Pertanyaan	Tegar Riandra (Infinite Studios)	Muhammad Fauzi Ardhi (Anima Vitae Point)
1.	Menurut anda dalam film animasi "Laut Kite", apakah sudah menerapkan 12 Prinsip Animasi dengan baik?	Menurut saya, penerapan prinsip animasinya sudah baik emosi dan gestur yang disampaikan juga sesuai, namun ada hal yang menarik perhatian saya karena dari animasi ini sedikit menggunakan gerakan yang terkesan patah-patah, maka dari itu ini dapat memberi kesan yang unik kepada penonton, dan bisa memberi warna baru di perfilman animasi, bahwasannya tidak mengharuskan animasi yang realistis namun dengan animasi yang sederhana saja bisa membuat penonton menikmati film tersebut.	Mungkin ada beberapa prinsip yang saya rasa masih bisa ditingkatkan lagi (<i>exaggeration, squash and stretch</i>) <i>but if it means as the styles, then i think everything's good.</i>
2.	Apakah film animasi "Laut Kite" sudah memiliki kualitas animasi yang mendekati kualifikasi standar industri animasi?	Iya menurut saya, animasi ini sudah layak untuk masuk ke standar industri animasi, karena mempunyai warna animasi yang berbeda atau bisa disebut unik.	Animasi yang "standar industri" itu seperti apa parameternya?, saya rasa tidak ada standar untuk hasil akhir sebuah karya. Namun, secara subjektif animasi yg ditampilkan sudah layak untuk ditayangkan secara umum.
3.	Menurut anda, apa prinsip yang paling sulit untuk diterapkan ketika menganimasikan sebuah objek karakter?	Menurut saya, sebagai pekerja di industri animasi, penerapan <i>timing & spacing</i> adalah poin utama dari sebuah animasi. Ibaratnya kalau <i>timing & spacing</i> sudah benar, prinsip animasi lainnya bisa diterapkan dengan baik, jadi kalau misalnya ditanya prinsip animasi apa yang sulit diterapkan, ya <i>timing & spacing</i> . Namun, tambahan mungkin <i>Exaggeration</i> atau bisa disebut juga dengan gerakan animasi yang cenderung hiperbola dan ekstrim, karena prinsip ini mempunyai kesan lebay dan penerapannya harus	<i>Squash and stretch</i> , tapi tidak semua gaya animasi perlu mengaplikasikan prinsip ini.

		mempunyai imajinasi dan referensi yang unik.	
4.	Menurut anda, apa saja prinsip yang paling penting dan wajib diterapkan ketika menganimate sebuah objek karakter?	Pertama penerapan <i>Pose to Pose</i> menganalisa gerakan apa yang akan di bikin sesuai cerita, lalu dilanjutkan dengan penerapan <i>Timing & Spacing, Anticipation, Arc, dan Follow Through and Overlapping Action</i> . menurut saya <i>point</i> ini adalah <i>point</i> sederhana yang bisa digunakan untuk menciptakan gerakan animasi, apabila ingin memperbagus mungkin bisa di tambahkan <i>Secondary Action</i> dan <i>Squash & Stretch</i> .	<i>ALL is important and compliment each other, you can't make a good arc without good timing, and you can make a good timing without Ease in/out.</i>
5.	Apakah 12 Prinsip Animasi benar-benar diterapkan oleh industri untuk pengerjaan <i>3D animating</i> ?	Benar, namun tidak semua prinsip animasi wajib digunakan dalam film animasi, tergantung cerita dan arahan sutradara.	12 Prinsip animasi ini kan sebenarnya hanya standarisasi dari pegawai Disney sebagai patokan animasi yang mereka buat, banyak animator diluar sana yang bahkan punya prinsip mereka sendiri (ie: Dermot- <i>21 Foundations of animation</i>). Pada dasarnya prinsip-prinsip ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur apakah sebuah shot/action sudah sesuai dengan intensi yang ingin diceritakan oleh sang <i>director</i> .
6.	Bagaimana alur pengerjaan animasi karakter 3D yang sesuai dengan standar industri?	Sama seperti jawaban nomor 4, diawali dengan <i>pose to pose</i> . penerapan <i>timing & spacing</i> lalu, <i>Spline</i> , dan <i>Finaling</i> adalah penambahan <i>detailing</i> gerakan, merapikan gerakan, dan di akhir penambahan <i>facial</i> ekspresi dan <i>lipsync</i> apabila di animasi tersebut terdapat dialog.	Penerapan <i>Pipeline</i> seperti: - Pra Production (Story, Concept Art, Character Sheet, Storyboarding, Animate, 3D Modelling, Texturing, Rigging, Audio Take); - Production (Previz, Layout, Animate); - Post Production (Lighting, Render, Compositing, VFX, SFX).
7.	Menurut anda, apa yang menjadi parameter utama sebuah film/karya animasi 3D dapat dinilai sudah sesuai dengan standar industri?	Menurut saya, apabila film tersebut konsisten membuat penonton paham dan mengerti tentang emosi dan jalan cerita film tersebut.	Sekali lagi, mungkin standar industri itu lebih berlaku pada <i>pipeline</i> dalam pembuatan proses animasi. Tidak ada standar industri untuk hasil akhir.

8.	Dalam film animasi "Laut Kite", apa yang sekiranya dapat dikembangkan pergerakan animatenya sesuai dengan 12 Prinsip Animasi?	Masukan saya terhadap Film animasi "Laut Kite" ini adalah penyesuaian <i>timing & spacing</i> nya perlu di tingkatkan lagi, <i>lipsync</i> nya juga bisa di perbagus lagi agar gerakan mulut dan <i>audio</i> bisa lebih sesuai dan <i>overall</i> animasi ini sudah bagus, <i>good job</i> untuk semua mahasiswa yang terlibat di pembuatan animasi ini.	<i>Squash and stretch</i> bisa lebih diaplikasikan lagi, sekarang gerakan terlalu <i>floaty</i> dan cenderung realistis. <i>Ease in and Out</i> juga bisa lebih dimasukkan kedalam struktur.
----	---	---	--

Berdasarkan hasil wawancara diatas, kedua narasumber berpendapat bahwa proses pengerjaan animasi 3D yang sesuai dengan standar industri adalah dengan menerapkan konsistensi dari *3D animation pipeline* serta menerapkan prinsip-prinsip yang dapat menjadi panduan atau alat bantu dalam teknis proses produksi seperti 12 prinsip animasi. Topik yang diangkat dalam penelitian ini adalah pengujian serta pembuktian bahwasanya film animasi 3D "Laut Kite" telah memiliki kualitas animasi yang baik dengan mengikuti metode-metode produksi yang diterapkan dalam ranah industri animasi 3D, seperti penggunaan 12 prinsip animasi sebagai panduan utama ketika proses *animating* berlangsung, serta dijalanannya *3D animation pipeline* sebagai *workflow* yang digunakan dalam pengerjaan proyek film animasi 3D "Laut Kite".

Oleh karena itu, demi mempermudah pengolahan kesimpulan pembahasan dari argumentasi para narasumber terkait pertanyaan diatas, terdapat penjelasan yang dapat menyimpulkan pernyataan para narasumber tentang argumentasi mereka. Hal ini akan dipaparkan pada *data display*, mengenai kesimpulan pernyataan narasumber dalam bentuk tabel. Pada tabel tersebut, akan terdapat dua kesimpulan berbeda, yaitu ✓ untuk pernyataan yang menyetujui inti dari pertanyaan yang diberikan, dan x untuk pernyataan yang berpendapat kurang setuju dengan pertanyaan, sehingga argumentasi tersebut merepresentasikan bahwa narasumber tidak sepenuhnya setuju dengan apa yang ditanyakan, memiliki pendapat lain, atau hal tersebut masih bisa dikembangkan/ditingkatkan lagi. Untuk itu, kesimpulan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Kesimpulan pernyataan narasumber

No	Pertanyaan	Tegar Riandra (Infinite Studios)	Muhammad Fauzi Ardhi (Anima Vitae Point)
1.	Menurut anda dalam film animasi "Laut Kite", apakah sudah menerapkan 12 Prinsip Animasi dengan baik?	✓	x
2.	Apakah film animasi "Laut Kite" sudah memiliki kualitas animasi yang mendekati kualifikasi standar industri animasi?	✓	✓
3.	Menurut anda, apa prinsip yang paling sulit untuk diterapkan ketika menganimasikan sebuah objek karakter?	✓	✓

4.	Menurut anda, apa saja prinsip yang paling penting dan wajib diterapkan ketika menganimate sebuah objek karakter?	✓	✓
5.	Apakah 12 Prinsip Animasi benar-benar diterapkan oleh industri untuk pengerjaan <i>3D animating</i> ?	✓	x
6.	Bagaimana alur pengerjaan animasi karakter 3D yang sesuai dengan standar industri?	✓	✓
7.	Menurut anda, apa yang menjadi parameter utama sebuah film/karya animasi 3D dapat dinilai sudah sesuai dengan standar industri?	✓	x
8.	Dalam film animasi "Laut Kite", apa yang sekiranya dapat dikembangkan pergerakan animasinya sesuai dengan 12 Prinsip Animasi?	✓	✓

Dalam sesi wawancara, menurut Tegar Riandra (Infinite Studios) 12 prinsip animasi merupakan aspek yang cukup penting untuk produksi film animasi, karena prinsip tersebut dapat memperjelas konsistensi secara teknis dan harus diterapkan sesuai dengan arahan dari sutradara. Setelah itu, menurut Muhammad Fauzi Ardhi (Anima Vitae Point) standar industri animasi bukanlah sebuah patokan dari kualitas hasil akhir sebuah karya animasi, melainkan sebuah pengerjaan animasi 3 dimensi yang dikemas dengan alur *3D animation pipeline*, dengan tahapan Pra-Produksi, Produksi (*Animating*) dan Pasca-Produksi. Dengan demikian, kedua narasumber tersebut berpendapat bahwa dengan menerapkan 12 prinsip animasi yang baik dan menggunakan *3D animation pipeline* sebagai alur kerja produksi, maka produk animasi yang diciptakan akan memiliki konsistensi dari segi kualitas sehingga layak untuk ditayangkan secara umum.

5. CONCLUSION

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa temuan menarik yang dapat menjadi pembelajaran baru, baik itu bagi para animator pemula maupun akademisi di bidang animasi. Temuan menarik yang dapat dipaparkan adalah, terdapat dua komponen yang perlu diterapkan pada pengerjaan proyek animasi 3D. Pertama yaitu, penerapan 12 prinsip animasi sebagai komponen peningkat kualitas pergerakan dan komposisi animasi yang proporsional. Lalu yang kedua adalah penerapan *3D animation pipeline* sebagai komponen yang dapat menjaga konsistensi kualitas yang telah diterapkan pada 12 prinsip animasi, karena komponen ini dapat menjamin efisiensi, dan kohesivitas dalam kerjasama tim pada hasil akhir produk animasi. Sehingga, jika kedua komponen tersebut diterapkan pada pengerjaan proyek animasi 3D, maka produk animasi yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang tidak hanya baik, namun juga konsisten seperti layaknya animasi dalam industri.

Dari segi kebutuhan publik, penelitian ini memperkenalkan kepada masyarakat umum mengenai tahapan pengerjaan pembuatan animasi yang baik, jelas, dan terperinci. Hal tersebut dikarenakan, pemaparan data ini diharapkan dapat membuat publik dan masyarakat awam menjadi tidak hanya tertarik untuk menonton film

animasi saja, tapi juga menjadi tertarik untuk ikut belajar dan mulai menekuni ilmu di bidang animasi, khususnya animasi 3D. Pada poin ini, tentunya dapat menjadi saran bagi pihak akademik untuk lebih konsisten untuk memperbanyak dan meningkatkan sumber data literatur yang membahas mengenai pendekatan pendidikan di sektor animasi. Dengan demikian, ranah akademisi dan industri perfilman animasi akan menjadi semakin besar serta membangun komunitas penggiat animasi yang kuat dikalangan masyarakat.

Pada penelitian ini, sudah terdapat berbagai macam data dan fakta yang disusun secara detail dan terstruktur mengenai penerapan produksi film animasi menggunakan 12 prinsip animasi dengan *3D animation pipeline* sebagai alur kerja utamanya. Topik tersebut diangkat untuk melakukan pengujian pada produk animasi 3D yang berjudul “Laut Kite”, dalam memvalidasi kualitasnya dengan standar industri animasi. Proses pengujian dan validasi tersebut diperkuat oleh sumber data, berupa argumentasi yang kredibel dari para narasumber ahli di bidang industri animasi 3D. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sudah layak untuk dijadikan bahan referensi dan rujukan untuk keperluan produksi animasi serta penelitian lain yang berkaitan dengan pembuatan animasi yang sesuai dengan kaidah penerapan produksi di industri perfilman animasi.

REFERENCES

- Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Ukraina: Wiley.
- Dhia Pratama, A. (2023). Analisis Penerapan Prinsip Dasar Animasi Dalam Animasi “WeatheringWith You.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 13–33. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8278280>
- Djalle, G. Z., Hendratman, H., Pudjoatmodjo, B., Purwanto, E. (2007). *Animation Using 3D Studio Max*. Bandung: Informatika.
- International Design School. (2016). Memahami Lebih Dalam Pengertian Animasi 3D. Retrieved from <https://idseducation.com/articles/memahami-lebih-dalam-pengertian-animasi-3d/>
- Maestri, G. (2006). *Digital Character Animation 3*. Britania Raya: Pearson Education.
- Nadya, & Sari, Y. P. (2019). Analisis Visual Penerapan 12 Prinsip Animasi Dalam Film Grey & Jingga: The Twilight Animated Series Episode 1. *Jurnal Titik Imaji*, 2(2), 80–86. Retrieved from <https://journal.ubm.ac.id/index.php/titik-imaji/article/view/1955/1592>
- Palamar, T. (2015). *Mastering Autodesk Maya 2016*: Autodesk Official Press. Amerika Serikat: Wiley.
- Satu Persen Animations. (2024). *Laut Kite (Our Sea) - Full version* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4kyAIHUZOmo>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D*. Indonesia: Alfabeta.
- Thabroni, G. (2022). *Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif (Konsep & Contoh)*. Serupa.Id (pp. 1–1). <https://serupa.id/metode-penelitian-deskriptif-kualitatif-konsep-contoh/>
- Thomas, F., & Johnston, O. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. *Physics and Visualisation*.
- Williams, R. (2001). *The Animator's Survival Kit*. Britania Raya: Faber & Faber.