



## **The Implementation of Animation Techniques in the 3D Animated Series *Little Ammar*, Season 4 Episode 03**

**Abdul Hanif Lidia Putra<sup>1</sup>, Fris Okta Falma<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Animasi, Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Negeri Padang

Email: [ahaniflp@gmail.com](mailto:ahaniflp@gmail.com), [frisoktafalma@ft.unp.ac.id](mailto:frisoktafalma@ft.unp.ac.id)

### **ABSTRACT**

This final project report discusses the application of 3D animation techniques in the *Little Ammar* series, Season 04 Episode 03, with a primary focus on optimizing character expressions to appear more natural and communicative for a young audience. The project utilizes Blender software to implement various techniques such as advanced rigging, pose-to-pose animation, and the use of the Graph Editor. This approach aims to create expressive character movements that align with the narrative and match the child-friendly visual style. The production process includes stages ranging from storyboard planning, modeling, rigging, and animation to rendering and result evaluation. The results of the project demonstrate that techniques such as flexible facial expression controls, real video references, and classical animation principles such as anticipation, timing, and squash and stretch successfully enhance the visual quality and storytelling. Evaluation was conducted on both technical and narrative aspects, indicating the project's success in delivering animation that is not only aesthetically appealing but also effective in conveying moral messages. Technical challenges such as stiff motion transitions and difficulties in mimicking children's movements were successfully overcome through appropriate strategies, resulting in an animation that can be well enjoyed by children on the Durioo digital platform.

**Keywords: 3D Animation, Blender, Animation Techniques, *Little Ammar*, Character Expression, Educational Animation**

### **PENDAHULUAN**

Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “*anima*” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Sedangkan karakter adalah orang, hewan maupun objek nyata lainnya yang dituangkan dalam bentuk gambar 2D maupun 3D. sehingga karakter animasi secara dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar itu berubah beraturan dan bergantian ditampilkan. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna dan spesial efek.

Makin berkembangnya dunia televisi pembuat animasi juga merasakan kemajuan. Pertama kali Animasi dibuat dalam bentuk 2D. Sebagian hasil karya animasi 2D yang merasakan keberhasilan diantaranya adalah Fantasia (1940) dan Seven Dwarfs (1937) yang merupakan keluaran *Walt Disney*. Pembuatan dalam dunia animasi ini diawali dengan pembuatan Seiring berjalannya waktu, animasi 2D mulai ditinggalkan dan berkembang jadi animasi 3D. Model animasi 3D memiliki panjang, lebar, dan tinggi sehingga hampir serupa dengan objek nyatanya. Pada kemajuannya juga tersedia *software* pendukung buat animasi 2D seperti *GIF animation*, *Corel Rave* dan *Macromedia flash*. Sedangkan buat animasi 3D terdapat Alias *Wave Front AMA*, *Cinema 4D*, dan *blender*. Adanya *software* ini membuat para animator lebih mudah dalam pengerjaan animasi 3D.



Animator berperan penting dalam menghidupkan karakter dan cerita dengan menciptakan gerakan yang dinamis, ekspresif, dan penuh emosi. Mereka memastikan setiap gerakan, baik yang sederhana seperti berjalan maupun yang kompleks seperti melompat, terasa alami dan selaras dengan kepribadian karakter. Selain itu, animator juga bertanggung jawab menyampaikan emosi melalui ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang mendukung narasi cerita. Dengan menerapkan prinsip-prinsip animasi seperti *timing*, *anticipation*, dan *squash and stretch*, mereka menciptakan animasi yang halus dan menarik. Seperti yang tertulis pada buku karya Ollie Johnston dan Frank Thomas dalam buku tahun 1981 mereka *The Illusion of Life: Disney Animation*. Prinsip-prinsip tersebut didasarkan pada karya animator *Disney* dari tahun 1930-an dan seterusnya, dalam upaya mereka untuk menghasilkan animasi yang lebih realistis. Tujuan utama dari prinsip-prinsip ini adalah untuk menghasilkan ilusi bahwa karakter kartun mematuhi hukum dasar fisika, tetapi mereka juga berurusan dengan masalah yang lebih abstrak, seperti waktu emosional dan daya tarik karakter.

Salah satu project yang akan menjadi media untuk perancangan teknik animate ini adalah serial animasi “Little Ammar” pemilik hak kekayaan intelektual (IP) Durioo+ Malaysia bersama Studio *Piapi Animation* yang bertanggung jawab atas produksi proyek ini, berkerja sama dengan penulis yang memiliki peran sebagai salah satu anggota 3D Animator.

Little Ammar adalah serial animasi yang berfokus pada petualangan seorang anak bernama Ammar. Cerita dalam animasi ini biasanya sarat dengan pesan moral, nilai-nilai kehidupan, dan pembelajaran yang bermanfaat untuk anak-anak. Ammar, sebagai tokoh utama, digambarkan memiliki kepribadian yang ceria, penasaran, dan penuh semangat dalam menghadapi tantangan sehari-hari.

Serial ini menggabungkan elemen cerita yang sederhana namun bermakna, serta menggunakan animasi yang menarik untuk memikat penonton muda. Visualnya biasanya berwarna cerah dengan gaya animasi yang ramah anak, menciptakan suasana yang hangat dan menyenangkan. Selain menghadirkan hiburan, Little Ammar juga bertujuan mendidik, mengajarkan nilai-nilai seperti kejujuran, persahabatan, dan kerja keras

Berdasarkan uraian di atas maka Tugas Akhir Serial Animasi berbasis 3D yang membahas tentang penerapan atau proses menggerakkan serial animasi dengan menggunakan metode dari panduan Wright, B., & McLean, T. (2014) yaitu dasar rigging yang berfungsi untuk mengontrol gerakan karakter atau objek yang biasa disebut dengan forward kinematics (FK) dan inverse kinematics (IK), Yang bertujuan untuk dapat menyampaikan informasi, ide atau gagasan seperti yang penulis garap dalam serial animasi karya tugas akhir ini yang berjudul perancangan gerak animasi 3D pada serial animasi Little Ammar 04 episode 03 shoot 002.

## METODE PENELITIAN

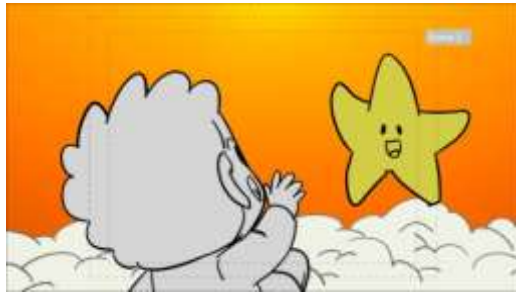
Proses pengembangan gerak animasi 3D memerlukan alur kerja yang sistematis untuk memastikan hasil akhir dari penerapan teknik animate yang sesuai dengan tujuan kreatif dan teknis. Alur kerja ini mencakup berbagai tahapan mulai dari perencanaan hingga evaluasi, sehingga setiap langkah dapat dilakukan secara efisien dan terstruktur. Berikut adalah sistematika pengembangan produk animasi 3D khususnya untuk tugas akhir yang berfokus pada perancangan gerak karakter. Dalam proses penyusunan tugas akhir yang berfokus pada perancangan teknik animate, pengumpulan data merupakan langkah penting untuk memastikan hasil animasi yang realistis, relevan, dan sesuai dengan konsep. Teknik pengambilan data yang digunakan harus mendukung baik aspek teknis maupun estetika gerakan, sehingga mampu menghasilkan karya animasi yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga memiliki nilai artistik yang tinggi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung, studi referensi video, eksperimen dan uji coba, analisis literatur dan studi kasus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Produk

#### A. Dokumentasi visual

Dokumentasi visual menjadi bukti konkret dari setiap langkah teknis dan artistik yang ditempuh. Aktivitas mulai dari penentuan *key poses*, *blocking*, *detailing*, hingga penyesuaian *timing* dan *spacing* telah direkam melalui serangkaian tangkapan layar dan



cuplikan adegan.

**Gambar 1. Story board Gambar Animate**

Sumber : Dokumen Pribadi Piapi



**Gambar 2. Karakter Sebelum Di**

Sumber : Dokumen Pribadi



Piapi

**Gambar 3. Karakter Sebelum Di Animate Animate**

Sumber : Dokumen Pribadi Piapi



**Gambar 4. Karakter Setelah Di**

Sumber : Dokumen Pribadi



Piapi

**Gambar 5. Karakter Setelah Di Animate Solid**

Sumber : Dokumen Pribadi Piapi



**Gambar 6. Tampilan Mode**

Sumber : Dokumen Pribadi Piapi



**Gambar 7. Tampilan Mode Material**

Sumber : Dokumen Pribadi Piapi

## B. Spesifikasi Proyek

Untuk memastikan kualitas animasi yang optimal, proyek ini dikembangkan dengan spesifikasi teknis sebagai berikut:

### 1. Resolusi : 1920 x 1080 piksel (Full HD)

Resolusi 1920 x 1080 piksel, yang dikenal sebagai *Full HD* (FHD), adalah ukuran standar yang digunakan secara luas pada berbagai perangkat seperti televisi, monitor komputer, kamera, dan platform video digital. Angka 1920 menunjukkan jumlah piksel secara horizontal, sedangkan 1080 menunjukkan jumlah piksel secara vertikal, dengan total lebih dari dua juta piksel yang membentuk gambar di layar. Resolusi ini memiliki rasio aspek 16:9, yang merupakan format layar lebar ideal untuk menonton film, bermain game, atau membuat konten multimedia.

Dalam konteks proyek animasi *Little Ammar*, resolusi *Full HD* sangat berguna untuk memastikan tampilan visual tetap tajam dan proporsional di berbagai platform distribusi seperti YouTube, televisi, atau media sosial. Resolusi ini memberikan keseimbangan antara kualitas gambar dan efisiensi produksi, memudahkan proses rendering serta kompatibel dengan berbagai perangkat penonton. Dengan menggunakan format ini, tim produksi *Little Ammar* dapat menghadirkan animasi yang menarik secara visual, tanpa membebani sistem kerja atau memperpanjang waktu rendering secara signifikan.

### 2. Frame Rate : 25 fps (frame per second)

Frame rate 25 fps (*frame per second*) berarti bahwa dalam satu detik video atau animasi terdapat 25 frame (bingkai gambar) yang ditampilkan secara berurutan. Setiap frame adalah gambar diam, dan ketika diputar cepat secara berurutan, menciptakan ilusi gerakan yang mulus bagi mata manusia.

Frame rate 25 fps merupakan standar umum di banyak negara yang menggunakan sistem siaran PAL, termasuk sebagian besar negara Eropa dan Asia. Dalam proyek animasi seperti *Little Ammar*, penggunaan 25 fps sangat berguna karena memberikan gerakan yang cukup halus dan realistis, sambil tetap menjaga efisiensi waktu rendering dan ukuran file. Ini merupakan pilihan ideal untuk animasi televisi dan digital yang ditujukan untuk distribusi di wilayah dengan standar PAL.

### 3. Durasi : 2-3 menit

Durasi singkat ini dirancang untuk menyampaikan cerita atau pesan secara padat, ringkas, dan menarik, terutama bagi penonton anak-anak atau pengguna media digital yang cenderung memiliki rentang perhatian lebih pendek.

Dalam konteks produksi animasi, durasi 2–3 menit hanya berisikan lagu lagu yang anak anak suka dan ini sangat berguna karena memungkinkan tim kreatif untuk

fokus pada kualitas visual dan cerita tanpa harus memproduksi konten berdurasi panjang.

#### 4. Format Video : Mp4

Format video MP4 (MPEG-4 Part 14) adalah salah satu format video digital yang paling populer dan banyak digunakan di berbagai perangkat serta platform. Format ini mendukung kompresi video dan audio berkualitas tinggi dengan ukuran file yang relatif kecil, sehingga efisien untuk penyimpanan dan distribusi. MP4 dapat memuat tidak hanya video dan audio, tetapi juga teks (seperti subtitle) dan gambar, menjadikannya sangat fleksibel untuk berbagai kebutuhan multimedia.

Dalam proyek animasi seperti *Little Ammar*, penggunaan format video MP4 sangat berguna karena kompatibel dengan hampir semua perangkat, mulai dari komputer, smartphone, televisi, hingga platform online seperti YouTube dan media sosial. Format ini memungkinkan hasil akhir animasi ditampilkan dengan kualitas baik sambil menjaga ukuran file tetap ringan, yang penting untuk proses unggah, distribusi, dan pengarsipan. Selain itu, MP4 bekerja baik dengan berbagai software editing dan rendering, sehingga mendukung alur kerja yang efisien dalam produksi animasi.

#### 5. Perangkat yang digunakan

- a. GPU : NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti / Intel Iris Xe Graphics
- b. CPU : Intel Core i5 (12th Gen) 12500H / 2.5 GHz
- c. RAM : 16 GB (2 x 8 GB)
- d. Penyimpanan : 512 GB SSD M.2 2280 PCIe 3.0 x4 - NVMe Express (NVMe)

Spesifikasi ini dipilih untuk memastikan hasil animasi yang realistis, waktu rendering yang efisien, serta kompatibilitas dengan pipeline produksi yang digunakan dalam proyek ini.

### Pembahasan Keberhasilan Proyek

Keberhasilan proyek dalam penerapan teknik animasi pada serial animasi *Little Ammar* dapat dilihat dari bagaimana teknik tersebut mampu menyampaikan pesan cerita secara efektif dan menarik. Dengan memanfaatkan animasi 3D, tim produksi berhasil menciptakan karakter yang hidup, ekspresif, dan mudah dikenali oleh anak-anak. Teknik seperti *rigging*, *timing*, *spacing*, serta *lip sync* diterapkan dengan baik untuk memberikan gerakan yang halus dan natural. Hal ini memperkuat daya tarik visual sekaligus meningkatkan kualitas storytelling. Keberhasilan ini juga tercermin dari respons positif penonton terhadap karakter Ammar yang terasa dekat dan relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kualitas teknis, keberhasilan proyek juga terlihat dari keselarasan antara aspek visual dan pesan moral yang disampaikan. Penggunaan ekspresi wajah dan gestur tubuh yang tepat, ditambah dengan efek visual yang tidak berlebihan, membuat penyampaian nilai-nilai positif dalam setiap episode terasa ringan namun mengena. Konsistensi gaya visual, warna, serta sinematografi juga menjaga identitas visual serial ini, menjadikannya mudah dikenali dan disukai oleh penonton. Secara keseluruhan, keberhasilan proyek *Little Ammar* menunjukkan bahwa penerapan teknik animasi yang tepat dan terencana dapat meningkatkan kualitas konten edukatif sekaligus membangun keterikatan emosional dengan audiens.

#### A. Pesan dan Kesan

Pesan dari proyek *Little Ammar* adalah pentingnya menyampaikan nilai-nilai kebaikan, pendidikan karakter, dan pesan moral kepada anak-anak melalui media yang menyenangkan dan mudah dipahami. Setiap episode dirancang untuk memberikan pelajaran sederhana namun bermakna, seperti kejujuran, tanggung jawab, dan sikap tolong-menolong, yang dikemas dalam cerita yang ringan dan menghibur. Proyek ini juga menunjukkan bahwa media digital dapat menjadi sarana positif untuk membentuk generasi muda yang cerdas dan berakhlak baik.

Kesan terhadap proyek *Little Ammar* sangat positif, terutama dari segi visual yang menarik, durasi yang pas untuk anak-anak, dan pesan yang konsisten di setiap episode. Proses produksinya mencerminkan kerja sama tim yang solid dan pemahaman yang mendalam terhadap audiens sasaran. Selain itu, keberhasilan menyelesaikan animasi berkualitas dalam durasi pendek secara berkelanjutan menjadi bukti bahwa proyek ini dikelola dengan baik, profesional, dan penuh semangat dalam menyampaikan kebaikan melalui karya animasi.

#### B. Daya tarik visual

Daya tarik visual dalam proyek *Little Ammar* sangat penting untuk menarik perhatian audiens, terutama anak-anak yang cenderung lebih responsif terhadap elemen visual yang menarik dan berwarna cerah. Penggunaan resolusi Full HD (1920 x 1080 piksel) memungkinkan detail animasi yang tajam dan jernih, memberikan pengalaman menonton yang menyenangkan dan imersif. Dengan penggunaan warna-warna cerah dan desain karakter yang lucu serta ekspresif, visual dalam *Little Ammar* mampu menyampaikan suasana hati dan emosi karakter dengan efektif, yang sangat penting dalam menyampaikan pesan kepada penonton muda.

Selain itu, pengaturan gerakan dengan frame rate 25 fps juga memastikan bahwa animasi terlihat halus dan alami, menciptakan aliran gerakan yang nyaman untuk ditonton. Setiap elemen desain, dari latar belakang hingga karakter, dirancang dengan gaya yang sederhana namun menarik, menggabungkan elemen visual yang mudah dikenali dan menyenangkan. Daya tarik visual ini tidak hanya membuat anak-anak tertarik untuk menonton, tetapi juga memberikan kesan positif tentang estetika animasi, meningkatkan pengalaman menonton secara keseluruhan.

#### C. Efektivitas Teknik

Efektivitas teknik dalam penerapan teknik animasi pada animasi *Little Ammar* dapat dilihat dari beberapa aspek teknis dan naratif yang saling mendukung untuk menciptakan pengalaman visual yang kuat. Penerapan teknik animasi dalam *Little Ammar* terbukti efektif dalam mendukung penyampaian cerita dan membangun karakter yang kuat. Penggunaan animasi 3D memberikan kesan visual yang menarik dan hidup, terutama bagi anak-anak sebagai target utama. Teknik seperti rigging yang baik, timing dan spacing yang tepat, serta ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang ekspresif mampu memperkuat emosi dan pesan yang disampaikan. Sinkronisasi antara dialog, gerakan bibir, serta suara latar juga berperan besar dalam menciptakan pengalaman menonton yang menyatu dan menyenangkan.

Konsistensi gaya visual dari segi desain karakter, warna, dan tekstur antar episode menjaga identitas visual *Little Ammar* sehingga memudahkan penonton untuk terhubung dengan karakter. Secara keseluruhan, teknik animasi yang diterapkan tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga sangat mendukung nilai edukatif dan moral yang menjadi inti dari serial ini.

### Evaluasi

Evaluasi proyek *Little Ammar* melibatkan penilaian terhadap berbagai aspek, mulai dari proses produksi hingga dampak yang dihasilkan bagi audiens. Beberapa poin utama dalam evaluasi ini mencakup kualitas animasi, penyampaian pesan, penerimaan audiens, serta efisiensi produksi.

#### a. Kualitas Animasi

Kualitas animasi pada *Little Ammar* dapat dikatakan sangat baik dengan penggunaan resolusi Full HD dan frame rate 25 fps yang memberikan tampilan visual yang tajam dan gerakan yang halus. Desain karakter yang sederhana namun ekspresif, serta penggunaan warna cerah dan latar belakang yang menarik, membuat setiap episode menyenangkan untuk ditonton, khususnya oleh audiens muda. Teknik

animasi yang diterapkan efektif dalam menyampaikan cerita dengan cara yang mudah dipahami dan menghibur.

b. Penyampaian Pesan

Serial ini berhasil menyampaikan pesan moral dan nilai-nilai edukatif melalui cerita yang ringan dan menarik. Meskipun durasinya pendek, setiap episode memberikan pelajaran yang dapat diterima dengan baik oleh anak-anak, seperti pentingnya kebaikan, kejujuran, dan kerja sama. Penggunaan animasi sebagai medium untuk menyampaikan pesan ini terbukti efektif dan relevan dengan audiens yang menjadi target utama.

c. Penerimaan Audiens

Penerimaan audiens terhadap *Little Ammar* dapat dilihat dari antusiasme penonton yang terus meningkat, baik di platform streaming maupun media sosial. Reaksi positif seperti komentar dan interaksi yang tinggi menunjukkan bahwa serial ini berhasil menarik perhatian dan menyentuh hati penonton, terutama anak-anak dan orang tua yang mendukung konten edukatif.

d. Efisiensi Produksi

Proyek ini dapat dikatakan efisien dari sisi produksi, dengan durasi 2-3 menit per episode yang memudahkan dalam proses pembuatan dan distribusi. Format video MP4 yang digunakan memastikan file tetap ringan dan kompatibel di berbagai perangkat. Tim produksi mampu menyelesaikan episode secara rutin tanpa mengorbankan kualitas visual maupun pesan yang ingin disampaikan.

## KESIMPULAN

Proyek akhir ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan mengenai bagaimana menerapkan teknik animasi 3D agar karakter dalam *Little Ammar* Season 4 Episode 3 tampil lebih ekspresif dan alami sesuai dengan karakteristik serta harapan target penonton. Melalui pemanfaatan perangkat lunak Blender, optimalisasi dilakukan dengan menggabungkan beberapa pendekatan teknis, antara lain:

1. Rigging lanjutan dengan penggunaan kontrol ekspresi wajah yang fleksibel

Dalam produksi animasi *Little Ammar* Season 4 Episode 3, rigging lanjutan diterapkan dengan penggunaan kontrol ekspresi wajah yang fleksibel untuk meningkatkan kealamian dan ekspresivitas karakter. Sistem ini dirancang agar animator dapat dengan mudah menciptakan berbagai ekspresi emosional seperti senang, sedih, terkejut, dan marah melalui kombinasi shape keys, bone-based *facial* rig, dan kontrol visual khusus di viewport. Dengan pengaturan ini, animator dapat mencampur beberapa ekspresi sekaligus hanya dengan menggeser kontrol, yang membuat proses animasi lebih efisien dan hasilnya tetap konsisten antar adegan. Fleksibilitas ini sangat penting untuk menjangkau target penonton anak-anak, karena ekspresi wajah yang jelas dan komunikatif mempermudah penyampaian emosi dan pesan tanpa bergantung pada dialog. *Rigging* lanjutan ini terbukti mendukung kualitas naratif visual dalam serial *Little Ammar*, sekaligus menjaga efisiensi dalam proses produksi.

2. Animasi *pose-to-pose* yang memungkinkan penciptaan gerakan yang lebih terstruktur dan emosional

Animasi *pose-to-pose* merupakan salah satu teknik animasi yang diterapkan dalam produksi *Little Ammar* Season 4 Episode 3 untuk menciptakan gerakan karakter yang lebih terstruktur, ekspresif, dan emosional. Dalam pendekatan ini, animator terlebih dahulu membuat *pose-pose* kunci (*key poses*) yang mewakili momen-momen penting dalam suatu gerakan atau emosi, seperti posisi awal, tengah, dan akhir. Setelah itu, gerakan di antaranya diisi dengan *in-between* atau *breakdown poses* secara manual atau semi-otomatis. Teknik ini memungkinkan animator untuk merancang ritme dan intensitas ekspresi dengan lebih terkontrol, sehingga karakter dapat menyampaikan emosi dengan lebih kuat dan jelas. Bagi

penonton anak-anak, gaya animasi ini membantu mereka memahami cerita dan karakter melalui bahasa tubuh yang eksplisit dan menarik. Selain itu, *pose-to-pose* juga memudahkan proses revisi, karena perubahan cukup dilakukan pada *pose-pose* utama tanpa harus mengulang seluruh gerakan. Dengan demikian, teknik ini terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas storytelling visual sekaligus efisiensi produksi.

### 3. Pemanfaatan Graph Editor untuk menghaluskan transisi gerak

Pemanfaatan Graph Editor dalam produksi *Little Ammar* Season 4 Episode 3 berperan penting dalam menghaluskan transisi gerak antar *pose*, sehingga animasi tampak lebih alami dan menyenangkan untuk ditonton, terutama oleh anak-anak sebagai target utama. Graph Editor memungkinkan animator mengatur kurva animasi dari setiap elemen gerak, seperti posisi, rotasi, dan skala, secara detail dan presisi. Dengan mengedit kurva kecepatan (*interpolation curves*), animator dapat mengontrol akselerasi dan deselerasi gerakan—misalnya, membuat gerakan lebih lambat saat mendekati *pose* tertentu (*ease in*) atau mempercepat saat meninggalkan *pose* (*ease out*). Hal ini sangat berguna untuk menghindari gerakan kaku atau tiba-tiba, serta memberikan nuansa dinamis dan emosional pada ekspresi karakter. Melalui pemanfaatan Graph Editor, transisi antar *keyframe* menjadi lebih halus dan menyatu, meningkatkan kualitas estetika animasi sekaligus memperkuat komunikasi visual dalam cerita.

### 4. Penggunaan referensi video

Penggunaan referensi video dalam produksi *Little Ammar* Season 4 Episode 3 berfungsi sebagai acuan penting bagi animator untuk menciptakan gerakan dan ekspresi karakter yang lebih realistis, alami, dan sesuai dengan perilaku anak-anak sebagai target penonton. Dengan merekam atau mengamati video gerakan manusia, khususnya anak-anak dalam berbagai situasi emosional, animator dapat memahami detail gerak tubuh, ekspresi wajah, serta timing yang tepat dalam menyampaikan emosi seperti senang, marah, terkejut, atau sedih. Referensi ini sangat membantu dalam tahap perencanaan animasi, khususnya saat membuat *key pose* dan *blocking*, karena memberikan gambaran nyata tentang bagaimana tubuh bereaksi secara alami. Selain itu, penggunaan referensi video juga memperkuat akurasi animasi sekaligus mempercepat proses produksi, karena animator memiliki landasan visual yang jelas sebelum masuk ke tahap teknis. Dengan demikian, referensi video menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas ekspresif karakter dan memastikan gerakan yang ditampilkan tetap menarik, komunikatif, dan mudah dipahami oleh anak-anak.

Hasilnya menunjukkan bahwa dengan pendekatan teknik yang tepat dan fokus pada ekspresi wajah serta bahasa tubuh karakter, animasi yang dihasilkan mampu menyampaikan emosi dengan lebih jelas dan menyentuh, sehingga dapat terhubung lebih baik dengan penonton anak-anak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi teknik animasi 3D melalui fitur-fitur Blender yang tepat sasaran mampu meningkatkan kualitas ekspresif dan kealamian karakter, menjadikan serial *Little Ammar* lebih komunikatif, menarik, dan sesuai.

## DAFTAR PUSTAKA

Animonsta Studios. (n.d.). *BoBoiBoy*. Diakses dari <https://www.monsta.com/>

Blender Foundation. (n.d.). *Blender: Free and Open Source 3D Creation Software*. Diakses dari <https://www.blender.org/>

Brinkmann, P. (2008). *Principles of Digital Animation: A Guide for Professionals and Students*. Routledge.





- Deren, M. (1953). *An Anagram of Ideas on Art, Form and Film*. Out of London Press.
- Durioo+. (n.d.). *Durioo+ Platform for Muslim Kids*. Diakses dari <https://durioo.com/>
- Garena Indonesia. (n.d.). *Riko The Series*. Diakses dari <https://rikotheries.com/>
- Gilland, K. (2006). *Character Animation with Blender*. Peachpit Press.
- Hooks, E. (2011). *Acting for Animators* (3rd ed.). Routledge.
- Johnston, O., & Thomas, F. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. New York: Disney Editions.
- Keller, E. (2016). *Introducing Autodesk Maya 2016*. John Wiley & Sons.
- Lasseter, J. (1987). Principles of traditional animation applied to 3D computer animation. *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, 21(4), 35–44. <https://doi.org/10.1145/37402.37407>
- Les' Copaque Production. (n.d.). *Upin & Ipin*. Diakses dari <https://lescopaque.com/>
- Masykuri, M. A. (2021). *Penerapan Teknik High Poly dalam Produksi Film Animasi 3D Little Family*. Sekolah Tinggi Multi Media "MMTC" Yogyakarta. [siper.mmtc.ac.id](http://siper.mmtc.ac.id)
- Millerson, G., & Owens, J. (2012). *Television Production* (15th ed.). Focal Press.
- Putra, A. M. (2022). *Perancangan Animasi 3D Objek Wisata Air Terjun Sambabo*. Universitas Sulawesi Barat. [repository.unsulbar.ac.id](http://repository.unsulbar.ac.id)
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Priebe, K. (2006). *The Art of Stop-Motion Animation*. Course Technology PTR.
- Rosenthal, A. (2007). *Writing, Directing, and Producing Documentary Films and Videos*. Southern Illinois University Press.
- Solarski, C. (2012). *Drawing Basics and Video Game Art: Classic to Cutting-Edge Art Techniques for Winning Video Game Design*. Watson-Guption.
- The Little Giantz. (n.d.). *Nussa Official Website*. Diakses dari <https://nussaofficial.com/>
- Ummah, D. N. (2023). *Pengembangan Video Animasi 3D Berbasis Kontekstual dengan Book Creator pada Pokok Bahasan Himpunan*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro. [repository.metrouniv.ac.id](http://repository.metrouniv.ac.id)
- Walt Disney Animation Studios. (1937). *Snow White and the Seven Dwarfs* [Film animasi]. United States: Walt Disney Productions.
- Walt Disney Animation Studios. (1940). *Fantasia* [Film animasi]. United States: Walt Disney Productions.

Wright, B., & McLean, T. (2014). *Beginner's Guide to Character Rigging in Blender*. Packt Publishing.

Williams, R. (2009). *The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. London: Faber & Faber.

Zettl, H. (2013). *Sight, Sound, Motion: Applied Media Aesthetics* (7th ed.). Cengage Learning.

