

POTENSI PENGGUNAAN SOFTWARE 3D DALAM PEMBELAJARAN 2D ANIMASI

I Wayan Kalani Kekai Kastawa¹, Putu Bagus Bramanda Pranajaya², I Made Hendra Mahajaya Pramayasa³

^{1,2,3}Prodi Animasi, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Denpasar
Jl. Nusa Indah, Kota Denpasar, Bali 8023, Indonesia

e-mail: alvinaudi6@gmail.com¹, ajusadi3@gmail.com², hendramahajaya@isi-dps.ac.id³

INFORMASI ARTIKEL

Received : October 2024
Accepted : October 2024
Publish : October 2024

ABSTRACT

The use of 3D software in learning 2D animation offers a new approach that can improve the efficiency and quality of the learning process. This article aims to explore the potential of using 3D software in teaching 2D animation concepts in an educational environment. In traditional methods, 2D animation is generally learned through manual processes that require a deep understanding of frame-by-frame drawing and drawing techniques. However, with the development of 3D technology, software such as Blender, Maya, and Cinema 4D can be used to make 2D animation easier by using more efficient techniques such as rigging and pose-to-pose. This study was conducted using a qualitative approach through interviews with animation lecturers and practitioners, as well as observations of animation classes in several educational institutions. The results show that the use of 3D software in learning 2D animation can reduce production time, improve students' understanding of the basic principles of animation, and expand technical skills relevant to the modern animation industry. With the integration of 3D software, students can develop 2D animation skills while learning the basics of 3D modeling and animation, thus increasing their flexibility and competitiveness in the job market. This research recommends the use of 3D software as part of the 2D animation curriculum in educational institutions as an effective and innovative alternative.

Keywords: 2D animation, 3D software, animation education, learning efficiency, animation technology

ABSTRAK

Penggunaan software 3D dalam pembelajaran 2D animasi menawarkan pendekatan baru yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas proses pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penggunaan perangkat lunak 3D dalam mengajarkan konsep animasi 2D di lingkungan pendidikan. Dalam metode tradisional, animasi 2D umumnya dipelajari melalui proses manual yang memerlukan pemahaman mendalam tentang gambar per frame dan teknik menggambar. Namun, dengan perkembangan teknologi 3D, software seperti Blender, Maya, dan Cinema 4D dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan animasi 2D dengan menggunakan teknik

yang lebih efisien seperti rigging dan pose-to-pose. Studi ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara dengan dosen dan praktisi animasi, serta pengamatan terhadap kelas-kelas animasi di beberapa institusi pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan software 3D dalam pembelajaran animasi 2D dapat mengurangi waktu produksi, meningkatkan pemahaman siswa terhadap prinsip dasar animasi, serta memperluas kemampuan teknis yang relevan dengan industri animasi modern. Dengan integrasi software 3D, siswa dapat mengembangkan keterampilan animasi 2D sekaligus mempelajari dasar-dasar pembuatan model dan animasi 3D, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan daya saing mereka di pasar kerja. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan software 3D sebagai bagian dari kurikulum animasi 2D di institusi pendidikan sebagai alternatif yang efektif dan inovatif.

Kata Kunci: Animasi 2D, software 3D, pendidikan animasi, efisiensi pembelajaran, teknologi animasi

PENDAHULUAN

Oleh karena trend permintaan pasaran yang tinggi dalam produk animasi dan penggemar animasi luar, ada potensi besar bagi penyedia dan pengeluar animasi Indonesia, Jurang antara institusi latihan dan keperluan yang diperlukan untuk industri akan dilihat sebagai halangan kepada perkembangan industri. Terutama pada segi pendidikan animasi dimana penggunaan 3D software dalam animasi 2D sangatlah penting dikarenakan sekarang penggunaan 3D telah mempermudah produksi animasi dimana waktu yang dibutuhkan untuk menciptakan sebuah shot dipercepat dengan adanya program 3D.

Di dunia saat ini, animasi 3D telah menjadi bagian penting dalam industri hiburan. Dari film, acara televisi hingga *video game*, animasi 3D digunakan di mana-mana untuk membuat pengalaman visual yang realistis dan menarik bagi penonton.

Animasi 3D adalah proses yang sangat kompleks dan mendetail, namun juga merupakan salah satu bentuk *story telling* cerita visual yang paling fleksibel. Hal ini memungkinkan seniman dan animator mewujudkan imajinasi mereka dengan cara yang dulunya mustahil. Berbeda dengan animasi 2D tradisional, yang dibuat dengan menggambar gambar pada permukaan datar, animasi 3D dibuat menggunakan software khusus yang memungkinkan seniman membuat model objek, karakter, dan lingkungan 3D. Model 3D ini kemudian di *rigging*, di animasikan, dan di render untuk membuat produk akhir.

Dalam profesi dimana kreativitas sangat dinilai mahal, tentunya menemukan solusi kreatif dalam suatu masalah yang cepat sangatlah dihargai oleh perusahaan atau studio kreatif, dikarenakan dapat mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan untuk menciptakan sebuah karya, salah satu

solusinya adalah penggunaan 3D dalam pembuatan 2D yang menjadi trending, contohnya adalah storyboard milik Kevin Molina Ortiz dimana dia menggunakan Blender dalam pembuatan storyboard serial animasi *Transformer Earth Spark*.

Maka dari itu peluang yang disajikan oleh program ini dapat mempermudah seorang animator dalam merencanakan sebuah *scene* atau *shot* dalam ruang yang kompleks dimana ada terdapat banyak sekali objek di dalam suatu *scene*. Walaupun peluang yang disediakan oleh program ini sangatlah banyak, masih banyak animator yang memilih untuk melakukan semua *shot* dalam 2D, ini biasanya dikarenakan animator tersebut kurang memahami program 3D sehingga penggunaan software 3D oleh animator tersebut cenderung kurang efektif dan dapat memperlambat proses pembuatan animasi.

Selain itu dalam Industri animasi sudah menjadi standar untuk menggabungkan metode 3D dan 2D untuk menciptakan karya, walaupun begitu program 3D hanyalah sebuah alat untuk mempermudah proses menciptakan sebuah karya, kreativitas akan selalu berada di tangan seorang seniman dan maka dari itu penggunaan alat tersebut harus dibarengi oleh pengetahuan dan kreativitas seorang seniman.

Animasi 2D memiliki sejarah panjang dalam dunia animasi, dan banyak karakter ikonik dan dicintai telah diciptakan melalui teknik 2D. Daya tarik tradisional ini dapat membangkitkan hubungan emosional dan nostalgia yang kuat. Maka diharapkan perpaduan animasi 2D dengan 3D dapat menciptakan sesuatu yang lebih unik, emosional dan berkesan.

Berdasarkan fenomena di atas seperti Blender dalam pembelajaran dan pembuatan animasi 2D, akan dibahas peluang dan tantangan dalam mengimplementasikan 3D dan 2D animasi

secara bersamaan, cara menggabungkan elemen - elemen 3D dalam animasi 2D, dan juga membahas bagaimana studio kreatif mengimplementasikan teknik 3D dan 2D di dalam karya - karya mereka.

METODE PENELITIAN/PENCIPTAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam potensi dan manfaat penggunaan software 3D dalam pembelajaran animasi 2D. Penelitian ini akan menggunakan metode studi kasus dan eksplorasi, yang berfokus pada pengumpulan data melalui studi literatur, observasi, wawancara mendalam, serta survei online.

Data yang diperoleh dari berbagai sumber akan dianalisis secara kualitatif menggunakan analisis tematik, untuk mengidentifikasi tema utama terkait manfaat, tantangan, dan potensi teknik ini. Selain itu, data kuantitatif dari survei akan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan pemahaman mengenai pola persepsi dan penerimaan metode ini di kalangan pengajar, siswa, dan profesional animasi. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas penggunaan software 3D dalam proses pembelajaran animasi 2D, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendukung atau menghambat penerapannya di lingkungan pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelebihan Penggunaan Software 3D dalam Animasi 2d

Terdapat beberapa kelebihan dari penggunaan 3D dalam produksi animasi yaitu dari visual yang terkesan realistis dan nyata, fleksibilitas dan konsistensi dari suatu objek yang dianimasikan, integrasi mulus dengan rekaman. live-action disertai efek visual, dan peningkatan interaksi kepada penonton dalam penceritaan yang lebih mendalam

Animasi 3D menawarkan beberapa keunggulan yang menjadikannya media yang kuat dan serbaguna untuk membuat konten yang menarik dan menawan secara visual. Terdapat beberapa keuntungan utama dari animasi 3D yaitu, visualnya yang realistis dan lebih tajam jika dibandingkan dengan animasi 2D, efek - efek visual yang lebih megah dan lebih banyaknya detail yang ada dibandingkan dengan animasi 2D.

Realisme dan Daya Tarik Visual: Animasi 3D memungkinkan penggambaran objek, karakter, dan lingkungan yang realistis dan hidup. Penggunaan teknik tekstur, pencahayaan, dan arsiran menciptakan visual visual yang memukau dan imersif. Fleksibilitas dan Kebebasan Artistik:

Dengan animasi 3D, seniman memiliki fleksibilitas dan kebebasan artistik yang lebih besar untuk menciptakan dunia, karakter, dan efek khusus yang unik dan imajinatif yang mungkin tidak dapat dilakukan dalam animasi 2D tradisional. Pergerakan Kamera Dinamis: Animasi 3D memungkinkan pergerakan dan sudut kamera yang dinamis, meningkatkan penceritaan dengan memberikan pengalaman sinematik. Fleksibilitas dalam Gaya dan Genre: Animasi 3D dapat beradaptasi dengan berbagai gaya, mulai dari visual kartun dan bergaya hingga

representasi fotorealistik. Cocok untuk berbagai genre, termasuk film, video game, visualisasi arsitektur, pencitraan medis, dan banyak lagi. Efisiensi Waktu dan Biaya: Meskipun tahap persiapan dan pemodelan awal dalam animasi 3D mungkin memerlukan lebih banyak waktu, setelah dibuat, aset dapat digunakan kembali dan dimodifikasi secara efisien, sehingga menghemat waktu dan biaya produksi dalam jangka panjang. Aplikasi Interaktif dan Real-Time: Animasi 3D digunakan dalam aplikasi interaktif, seperti video game dan pengalaman realitas virtual, di mana pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan dan karakter secara real-time. Manfaat Pendidikan dan Pelatihan: Dalam lingkungan pendidikan, animasi 3D dapat membantu memvisualisasikan konsep yang kompleks, membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami.

Visualisasi dan Pembuatan Prototipe Produk: Animasi 3D digunakan dalam desain dan pengembangan produk untuk memvisualisasikan prototipe dan mendemonstrasikan fungsionalitas produk sebelum produksi fisik. Dampak Pemasaran dan Periklanan: Animasi 3D menciptakan visual yang menarik dan berkesan untuk kampanye pemasaran dan iklan, meningkatkan pengenalan merek dan keterlibatan pemirsa.

Simulasi dan Pelatihan: Di bidang seperti penerbangan, kedokteran, dan militer, animasi 3D digunakan untuk simulasi dan latihan guna mempersiapkan para profesional menghadapi berbagai skenario dan tantangan. Kolaborasi Global: Dengan kemampuan berbagi aset 3D secara digital, animasi 3D memfasilitasi kolaborasi global antar seniman dan tim dari lokasi berbeda.

Efek Khusus dan VFX: Animasi 3D berperan penting dalam menciptakan efek khusus dan efek visual (VFX) yang kompleks dan realistis untuk film dan televisi. Secara keseluruhan, animasi 3D menawarkan media yang kuat dan serbaguna untuk bercerita, komunikasi, dan representasi visual di berbagai industri. Kemampuannya untuk menciptakan visual yang menakutkan, melibatkan penonton, dan menyampaikan informasi yang

kompleks menjadikannya alat yang sangat berharga dalam lanskap media modern.

Selain itu dapat dilihat dari segi pembelajaran animasi 2D, jika dilakukan dengan baik maka dapat mempercepat proses penciptaan animasi 2D dan juga mempercepat pembelajaran animasi dikarenakan murid dapat menciptakan animasi dalam kurun waktu yang cenderung lebih singkat dengan menggunakan bantuan program 3D.[1]

Tantangan Penggunaan Program 3D dalam Pembelajaran Animasi 2D

Walaupun 3D software telah memberikan banyak peluang dan kelebihan yang diperlukan oleh studio kreatif, namun terdapat kendala dan tantangan saat penggunaan dan penggabungan antara animasi 2D dan 3D. Alasan pertama adalah perbedaan cara penggunaan kedua software tersebut, salah satunya hanya membutuhkan sedikit pengetahuan teknis dan lebih memerlukan skill seorang seniman dalam pembuatan gambar, sedangkan 3D memerlukan pengetahuan teknis yang luas dan cenderung sangatlah rumit dan kompleks. Alasan lainnya mengapa mengimplementasikan teknik penggabungan antara 3D dan 2D sulit, dikarenakan Animasi 2D adalah suatu bentuk animasi yang melibatkan pembuatan serangkaian gambar, di mana setiap gambar sedikit dimodifikasi untuk menciptakan ilusi gerak, sedangkan proses penciptaan animasi 3D memerlukan banyak persiapan sebelum dapat dianimasikan, pertama karakter latar belakang harus di *sculpt* dalam program 3d, lalu karakter akan di *rigging* dan setelah itu menambahkan tekstur, detail dan pada akhirnya kita dapat mulai menganimasikan scene yang kita inginkan.

Pembuatan animasi 3D merupakan proses multi-langkah yang dimulai dengan pengembangan ide dan pembuatan storyboard dan berlanjut melalui beberapa proses dari pemodelan hingga rendering. Yang dimana akan menghasilkan produk akhir yang luar biasa walaupun dilibatkan dengan beberapa kesulitan. Terdapat beberapa contoh kesulitan yang dialami saat membuat animasi 3D yaitu; kemampuan teknis yang sangat beragam yang tidak hanya berpusat dalam satu bidang saja dan diperlukan beberapa tahun latihan dan pengalaman untuk menguasai kemampuan tersebut. selain itu pembuatan animasi 3d juga memerlukan biaya yang banyak baik dari peralatan hingga software pembuatan animasi tersebut. Kemudian yang terpenting adalah diperlukannya kolaborasi dari tim animator, modeler, dan sound designer, untuk membuat animasi 3D.

Beberapa tantangan yang dihadapi oleh animator 3D antara lain, membuat animasi karakter yang realistis dan dapat dipercaya, terutama terkait ekspresi wajah dan bahasa tubuh, menggabungkan dan mengintegrasikan cuplikan *live-action* dengan animasi 3D. Mengikuti perkembangan teknologi dan perangkat lunak yang terus berkembang yang digunakan dalam industri, menyeimbangkan ekspresi artistik dengan kendala teknis dan tenggat waktu proyek. Kemudian mengelola sejumlah besar data dan daya komputasi yang diperlukan untuk animasi 3D berkualitas tinggi, membuat animasi yang menarik secara visual dan menarik secara emosional bagi

penonton. Membuat animasi yang efisien dan hemat biaya untuk anggaran produksi, memenuhi ekspektasi tinggi penonton dan klien yang telah menyaksikan animasi berkualitas tinggi dalam film, televisi, dan video game. Selain kendala implementasi 3D dalam animasi, terdapat juga kesulitan lainnya, yaitu pembelajaran 3D software dalam pembelajaran animasi. Biasanya animasi dilakukan secara 2D baik digital maupun tradisional, dengan menciptakan garis atau bidang untuk membentuk sesuatu dalam rangkaian gambar 2D, disini dapat membuat animator yang terbiasa melakukan animasi 2D cenderung kesulitan untuk mempelajari animasi 3D dikarenakan softwarenya yang rumit dan animasi tidak dapat langsung dibuat dikarenakan program animasi 3D membutuhkan sebuah model dan lingkungan 3D untuk dapat dianimasikan.

Cenderung animasi 3D akan terasa lebih kaku dibandingkan animasi 2D, ini dikarenakan animasi 2D, khususnya dalam animasi gambar tangan tradisional, banyak menggunakan teknik *squash-and-stretch*. Ini melibatkan melebih-lebihkan bentuk karakter dan objek selama bergerak. Ini menambah rasa fluiditas dan kehidupan pada animasi. Dibandingkan dengan animator 3D animator 2D memiliki tingkat kebebasan artistik yang lebih tinggi dalam menciptakan gambar yang unik dan imajinatif. Mereka dapat bereksperimen dengan berbagai *style* dan teknik artistik yang mungkin tidak mudah dicapai dalam animasi 3D.[2]

Implementasi 3D dalam Animasi 2D dalam Industri

Membuat adegan 3D dalam animasi 2D dengan tetap mempertahankan estetika 2D dapat dicapai melalui teknik yang disebut "animasi 2.5D". Ini melibatkan penggunaan software 3D untuk membuat adegan dan kemudian merendernya sedemikian rupa sehingga memberikan tampilan 2D. Hal ini dapat dilakukan dengan membatasi pergerakan kamera dan menggunakan tekstur

datar serta bayangan untuk mempertahankan tampilan 2D. Selain itu, dapat menggunakan lapisan dan efek paralaks untuk menciptakan kedalaman pemandangan tanpa sepenuhnya bertransisi ke 3D. Perangkat lunak seperti After Effects, Toon Boom Harmony, atau alat animasi 2.5D tertentu digunakan untuk menciptakan efek ini.

Penggunaan 3D dapat mempermudah penggarapan dalam film animasi terutama dalam adegan pertarungan dengan menyediakan visualisasi yang lebih realistis, dan memungkinkan seniman untuk merencanakan gerakan dan posisi karakter dengan lebih konsisten dan akurat. Proses produksi menjadi lebih hemat waktu dan upaya dalam produksi pertarungan menjadi lebih dinamis dengan penggunaan software animasi yang terus berkembang seiring waktu. Dalam beberapa contoh berikut, terdapat implementasi 3D yang sangat membantu animator dalam melakukan cuplikan adegan animasi yang terkesan dinamis dan cepat seperti adegan bertarung

Tetapi penggunaan 3D ini juga bisa membuat animasi 2D menjadi tidak sesuai dalam gaya seni tradisional anime yang dimana terdapat beberapa adegan yang cenderung kurang ekspresif dikarenakan penggambaran 3D yang kurang dinamis dan terkesan kaku dan juga tekstur



perwarnaan yang terlihat sangat simpel dikarenakan kurangnya kualitas dari hasil akhir 3D tersebut. Selain itu implementasi 3D dalam 2D animasi belum tentu memberikan hasil yang memuaskan, terkadang ada beberapa animasi yang kurang dalam implementasinya sehingga animasinya terkesan kaku dan kurang ekspresif dalam animasinya, contohnya adalah animasi Ex Arm.

Dalam *shot* ini dapat dilihat bahwa implementasi 3D dalam animasinya masihlah sangat simpel dan berasa ada perbedaan antara kedua desain karakter dan membuat perasaan yang terkesan aneh dalam adegan ini dimana karakter sebelah kiri adalah 2D sedangkan karakter di kanan sangat jelas adalah 3D model.



Di sini animasi Attack on Titan menggunakan software 3D dalam produksinya, namun ketika animasi ini tayang terlihat jelas bahwa unsur - unsur 3D tidak terlalu menonjol sehingga tidak merusak kesan animasi 2D. Bisa dilihat dari contoh kedua diatas bahwa implementasi 3D dalam 2D animasi memiliki peran penting dalam proses produksi animasi, dikarenakan jika implementasi 3D dalam animasi 2D dilakukan secara instan dan dengan semena - mena tentu akan mempengaruhi kualitas animasi 2D tersebut, sedangkan jika implementasinya dilakukan dengan benar dan menyelaraskan dengan estetika style animasi 2D yang dicari maka akan menghasilkan hasil yang memuaskan.[3][4]

Kesimpulan

Dapat ditarik dari pembahasan diatas bahwa program 3D dalam animasi 2D dapat meningkatkan kecepatan produksi animasi secara umum, namun adapun kendala animasi 3D; yaitu program 3D yang cenderung rumit dan kompleks, program 3D memerlukan model untuk dapat dianimasikan dan cenderung *style* 3D animasi adalah *realism*.

Namun, penting untuk dicatat bahwa animasi 3D telah berkembang pesat dan juga dapat menciptakan karakter yang hidup dan ekspresif. Pilihan antara animasi 2D dan 3D seringkali bergantung pada gaya dan tujuan artistik animator atau tim produksi. Kedua bentuk animasi tersebut memiliki kekuatan uniknya masing-masing dan bisa menjadi sangat menarik dan hidup jika dilakukan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] DBS Interactive. 2022. "What is the Difference Between 3D and 2D Animation?" DBS Interactive. <https://www.dbswebsite.com/blog/what-is-the-difference-between-3d-and-2d-animation/>.
- [2] Walla Walla Studio. 2022. "How Can 3D Animation Benefit Business? Everything You Should Know." Walla Walla Studio. <https://wallwallstudio.com/article/how-can-3d->

animation-benefit-business-everything-you-should-know/.

[3] Polydin Studio. 2023. "Exploring the World of Animation | A Comparison of 2D Animation vs 3D Animation - Polydin." Polydin Studio. <https://polydin.com/2d-animation-vs-3d-animation/>.

[4] Enos, B. 2023. "3D Animation: Benefits And Challenges You Need To Know About." EnosTech.com. <https://www.enostech.com/3d-animation-benefits-and-challenges-you-need-to-know-about/>.