

Implementasi Prinsip-Prinsip Animasi Pada Video Tutorial *Shadow Boxing* sebagai Media Pembelajaran Mandiri

Nadhar Fegha Ryswandha⁽¹⁾, Happy Yugo Prasetya⁽²⁾

Multimedia and Network Engineering, Batam State Polytechnic

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461, Indonesia

Email: (1) kapansiapnya@gmail.com,

Abstrak

Shadow boxing is a training method without an opponent that involves simulating attacking and defensive movements, as well as footwork, in a structured manner. This exercise is very important for beginners because it helps improve reflexes and strengthens their understanding of basic boxing techniques.

Keywords : Animasi Tutorial *Shadow Boxing*, Media Pembelajaran, 3D Animasi, Prinsip – Prinsip Animasi, 12 Prinsip Animasi, *Shadow Boxing*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang Pendidikan dan pembelajaran. Pemanfaatan media digital sebagai sarana penyampaian informasi kini semakin diminati karena dinilai mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan fleksibel dibandingkan metode konvensional. Salah satu bentuk media digital yang berkembang pesat adalah media audio visual berbasis video, khususnya video edukasi yang memadukan unsur visual, audio, dan narasi untuk meningkatkan efektivitas penyampaian materi kepada pengguna.

Dalam dunia animasi, terdapat 12 Prinsip Animasi yang diperkenalkan oleh *Ollie Johnston* dan *Frank Thomas* melalui karya mereka di *Disney Animation*. Prinsip-prinsip tersebut seperti *timing and spacing*, *anticipation*, *slow in and slow out*, *follow through and overlapping action*, *staging*, hingga *appeal* telah terbukti mampu menciptakan gerakan yang lebih hidup, jelas, komunikatif, dan mudah dipahami oleh audiens. Implementasi prinsip-prinsip ini tidak hanya relevan pada film animasi hiburan, tetapi juga berpotensi besar untuk diterapkan pada media edukasi berbasis gerak.

Salah satu bentuk latihan dasar dalam olahraga tinju adalah *shadow boxing*. *Shadow boxing* merupakan metode latihan tanpa lawan yang dilakukan dengan mensimulasikan gerakan menyerang, bertahan, serta pergerakan kaki secara terstruktur. Latihan ini sangat penting bagi pemula karena dapat membantu membangun koordinasi tubuh, meningkatkan refleks Gerak, melatih keseimbangan, serta memperkuat pemahaman terhadap teknik dasar tinju. Namun, proses mempelajari *shadow boxing* secara mandiri sering

kali menemui berbagai kendala, terutama bagi individu yang tidak memiliki akses langsung kepada pelatih profesional atau fasilitas latihan formal.

Olahraga bela diri *shadow boxing*, semakin diminati untuk kebugaran mandiri. Namun, pemula sering kesulitan memahami detail transisi gerakan hanya melalui video real-life yang gerakannya sangat cepat. Penggunaan animasi memungkinkan visualisasi gerakan yang lebih terkontrol. Dengan menerapkan prinsip animasi (seperti *anticipation* dan *timing*), detail “tenaga” dan “irama” dalam boxing dapat diperjelas secara sinematik sehingga lebih mudah dipelajari dan menarik secara visual.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran mandiri yang mampu menggabungkan unsur edukasi, animasi, dan sinematografi secara efektif. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul “Implementasi Prinsip-Prinsip Animasi Pada Video Tutorial Shadow Boxing Berbasis Sinematik sebagai Media Pembelajaran Mandiri” dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran visual yang tidak hanya informatif, tetapi juga menarik, komunikatif dan mampu membantu pengguna memahami gerakan shadow boxing secara lebih efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Kelvin dan Surya Tjahyadi (2022) berjudul *Perancangan Video Tutorial Gerakan 3D Teknik Taekwondo* bertujuan menghasilkan media pembelajaran berupa video animasi 3D yang menjelaskan teknik dasar taekwondo. Penelitian tersebut menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari tahap concept, design, obtaining content material, assembly, testing, dan distribution. Hasil penelitian berupa video tutorial animasi 3D yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran olahraga taekwondo.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sama-sama menggunakan animasi 3D sebagai media pembelajaran olahraga serta menerapkan metode MDLC dalam proses pengembangannya.

Perbedaannya terletak pada materi pembelajaran dan pendekatan visual yang digunakan. Penelitian terdahulu membahas teknik dasar taekwondo menggunakan animasi 3D konvensional, sedangkan penelitian ini membahas shadow boxing dengan pendekatan sinematik serta implementasi prinsip-prinsip animasi untuk meningkatkan kualitas visual dan efektivitas pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh **Yusi Maelani (2026)** berjudul *"Analisis Visual Penerapan 12 Prinsip Animasi pada Film Animasi Battle of Surabaya"* bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan dua belas prinsip animasi pada film animasi *Battle of Surabaya*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi visual, studi pustaka, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan dua belas prinsip animasi mampu meningkatkan kualitas gerakan, ekspresi karakter, serta visualisasi yang lebih realistis dan menarik dalam film animasi tersebut.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sama-sama membahas penerapan prinsip-prinsip animasi sebagai dasar dalam menciptakan gerakan yang lebih realistis dan menarik. Selain itu, kedua penelitian juga menggunakan pendekatan kualitatif dalam menganalisis visual animasi yang dihasilkan.

Perbedaannya terletak pada objek dan tujuan penelitian. Penelitian terdahulu berfokus pada analisis penerapan dua belas prinsip animasi pada film animasi 2D *Battle of Surabaya*, sedangkan penelitian ini berfokus pada implementasi prinsip-prinsip animasi dalam proses perancangan video tutorial shadow boxing berbasis sinematik menggunakan animasi 3D. Selain itu, penelitian ini tidak hanya menganalisis penerapan prinsip animasi, tetapi juga menghasilkan media pembelajaran mandiri yang dapat digunakan untuk membantu pengguna memahami teknik dasar shadow boxing.

Penelitian yang dilakukan oleh Akmal Zulkifli, Muhamad Firdaus, Rasim, Fitra Bona Sari, dan Ira Fazira (2024) berjudul *Prinsip Animasi 3D Komputer dalam Film Animasi dan Implementasinya: Sebuah Kajian Literatur* membahas penerapan prinsip-prinsip animasi dalam berbagai produksi animasi 3D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip animasi memiliki pengaruh besar terhadap kualitas gerakan, ekspresi karakter, dan daya tarik visual dalam animasi.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sama-sama membahas penerapan prinsip-prinsip animasi dalam animasi 3D.

Perbedaannya terletak pada objek penelitian. Penelitian terdahulu berfokus pada kajian literatur mengenai penerapan prinsip animasi dalam film animasi 3D secara umum, sedangkan penelitian ini menerapkan prinsip-prinsip animasi secara langsung pada video tutorial shadow boxing berbasis sinematik sebagai media pembelajaran mandiri.

Animasi 3D merupakan teknik pembuatan animasi yang menggunakan objek tiga dimensi (3D) sehingga memiliki panjang (*length*), lebar (*width*), dan tinggi (*height*). Berbeda dengan animasi 2D yang hanya memiliki dua dimensi, animasi 3D memungkinkan objek ditampilkan dari berbagai sudut pandang serta memberikan kesan ruang dan kedalaman yang lebih realistis.

Menurut Vaughan (2011), animasi 3D adalah proses menciptakan ilusi gerak pada objek tiga dimensi melalui manipulasi posisi, rotasi, skala, dan berbagai parameter lainnya dalam lingkungan digital. Dalam proses pembuatannya, animasi 3D umumnya melalui beberapa tahapan, yaitu modeling, texturing, rigging, animating, lighting, rendering, dan compositing.

Perkembangan teknologi komputer telah menjadikan animasi 3D sebagai salah satu media visual yang banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti film, game, simulasi, periklanan, pendidikan, dan media pembelajaran. Kemampuan animasi 3D dalam menampilkan gerakan secara realistis membuatnya sangat efektif untuk memvisualisasikan materi yang membutuhkan demonstrasi gerakan tubuh manusia.

Dalam bidang pendidikan, animasi 3D dapat digunakan untuk menjelaskan konsep, prosedur, maupun teknik tertentu secara lebih interaktif dan mudah dipahami. Visualisasi yang realistis memungkinkan pengguna mengamati detail gerakan dari berbagai sudut pandang sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dibandingkan media statis.

Pada penelitian ini, animasi 3D digunakan sebagai media utama dalam pembuatan video tutorial shadow boxing berbasis sinematik. Penggunaan animasi 3D dipilih karena mampu menampilkan gerakan tubuh

manusia secara lebih realistis, mendukung penerapan prinsip-prinsip animasi, serta memberikan fleksibilitas dalam pengaturan kamera dan visualisasi gerakan untuk kebutuhan pembelajaran mandiri.

12 prinsip animasi merupakan dasar utama dalam menciptakan gerakan yang terlihat alami dan meyakinkan. Prinsip ini pertama kali diperkenalkan oleh Frank Thomas dan Ollie Johnston melalui buku *The Illusion of Life: Disney Animation* pada tahun 1981. Terdapat dua belas prinsip animasi yang menjadi acuan dalam industri animasi hingga saat ini.

Timing merupakan pengaturan waktu dalam suatu gerakan, sedangkan spacing adalah jarak perpindahan objek pada setiap frame. Prinsip ini sangat penting dalam menentukan kecepatan, ritme, dan berat suatu gerakan. Pada gerakan shadow boxing, timing digunakan untuk menampilkan tempo pukulan, perpindahan kaki, serta reaksi tubuh agar terlihat realistis. Sedangkan spacing membantu memperjelas transisi gerakan sehingga mudah dipahami oleh penonton.

Anticipation merupakan gerakan persiapan sebelum gerakan utama dilakukan. Prinsip ini berfungsi memberikan petunjuk kepada penonton mengenai aksi yang akan terjadi. Dalam tutorial shadow boxing, anticipation diterapkan pada gerakan awal sebelum pukulan dilakukan, seperti posisi bahu yang sedikit ditarik atau pergeseran berat badan sebelum menyerang.

Prinsip ini digunakan untuk menciptakan gerakan yang lebih alami dengan memberikan percepatan dan perlambatan pada awal maupun akhir gerakan. Penerapan prinsip ini pada animasi shadow boxing membantu menciptakan transisi gerakan yang lebih halus sehingga tidak terlihat kaku atau terlalu mekanis.

Follow through merupakan gerakan lanjutan setelah aksi utama selesai, sedangkan overlapping action adalah gerakan beberapa bagian tubuh yang terjadi tidak bersamaan. Pada gerakan tinju, prinsip ini terlihat pada gerakan tangan setelah pukulan dilepaskan atau pergerakan tubuh yang mengikuti momentum pukulan.

Staging merupakan cara menyusun tampilan visual agar fokus utama dapat diterima dengan jelas oleh audiens. Dalam penelitian ini, staging diterapkan melalui komposisi kamera, pencahayaan, dan pengaturan sudut pengambilan gambar agar detail teknik shadow boxing lebih mudah dipahami.

Appeal merupakan daya tarik visual yang membuat karakter atau tampilan animasi terlihat menarik dan nyaman dilihat. Penerapan appeal pada video tutorial dilakukan melalui desain visual karakter, pencahayaan sinematik, warna, serta komposisi visual yang mendukung pengalaman menonton.

Squash and Stretch merupakan prinsip yang digunakan untuk menunjukkan fleksibilitas dan berat suatu objek ketika bergerak. Prinsip ini membantu menciptakan kesan gerakan yang lebih hidup dan tidak kaku.. Pada animasi karakter manusia, prinsip ini dapat diterapkan secara halus pada pergerakan otot, postur tubuh, dan distribusi berat badan saat melakukan gerakan olahraga.

Sebagian besar gerakan alami manusia mengikuti pola lengkung atau busur. Prinsip Arcs digunakan untuk menciptakan jalur gerakan yang lebih realistis. Gerakan pukulan hook dan pergerakan tangan dalam shadow boxing merupakan contoh penerapan prinsip Arcs.

Secondary Action merupakan gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama tanpa mengalihkan perhatian audiens Contohnya adalah gerakan bahu, kepala, atau tubuh yang mengikuti gerakan pukulan utama.

Exaggeration merupakan prinsip yang digunakan untuk melebihkan gerakan atau ekspresi tertentu agar informasi lebih mudah ditangkap oleh audiens. Dalam media pembelajaran, prinsip ini dapat digunakan secara terbatas untuk memperjelas posisi tubuh atau arah gerakan tertentu.

Appeal merupakan daya tarik visual yang membuat karakter dan tampilan animasi terlihat menarik dan nyaman dilihat. Penerapan appeal dalam penelitian ini dilakukan melalui desain karakter MetaHuman, pencahayaan sinematik, komposisi visual, dan kualitas animasi yang baik.

Straight Ahead Action merupakan teknik animasi yang dibuat secara berurutan dari awal hingga akhir gerakan, sedangkan Pose to Pose dilakukan dengan menentukan pose-pose utama terlebih dahulu sebelum membuat gerakan transisinya.

Pada penelitian ini, metode Pose to Pose digunakan untuk mempermudah penyusunan gerakan shadow boxing berdasarkan motion reference yang telah dianalisis.

Video tutorial merupakan media pembelajaran audiovisual yang digunakan untuk menjelaskan suatu materi atau prosedur secara bertahap. Video tutorial dinilai efektif karena mampu menggabungkan unsur visual dan audio secara bersamaan sehingga mempermudah proses pemahaman. Menurut Arsyad (2013), media audiovisual dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman peserta didik karena informasi disampaikan melalui lebih dari satu indera. Dalam pembelajaran keterampilan motorik seperti olahraga, media video menjadi sangat penting karena mampu memperlihatkan detail gerakan secara langsung.

Media tutorial berbasis video juga memiliki fleksibilitas tinggi karena dapat dipelajari kapan saja dan diulang sesuai kebutuhan pengguna. Hal ini menjadikan video tutorial cocok digunakan sebagai media pembelajaran mandiri.

Pada penelitian ini, video tutorial digunakan untuk menyampaikan teknik dasar shadow boxing melalui pendekatan visual sinematik dan animasi agar materi lebih menarik dan mudah dipahami oleh pemula.

Shadow boxing merupakan latihan dasar dalam olahraga tinju yang dilakukan tanpa lawan. Latihan ini bertujuan untuk melatih teknik pukulan, koordinasi tubuh, keseimbangan, refleks, serta footwork. Dalam shadow boxing, seorang petinju melakukan simulasi gerakan menyerang dan bertahan seolah-olah sedang menghadapi lawan nyata. Latihan ini umum digunakan oleh pemula maupun atlet profesional sebagai bagian dari latihan rutin.

Beberapa teknik dasar yang umum digunakan dalam shadow boxing antara lain:

1. Jab
Pukulan lurus menggunakan tangan depan untuk menjaga jarak dan membuka serangan.
2. Cross

- Pukulan lurus menggunakan tangan belakang dengan tenaga yang lebih besar.
3. Hook
Pukulan melingkar yang diarahkan ke sisi tubuh atau kepala lawan.
 4. Uppercut
Pukulan dari bawah ke atas yang biasanya diarahkan ke dagu lawan.

Selain pukulan, shadow boxing juga melibatkan gerakan footwork, defensive movement, dan body movement yang membutuhkan koordinasi gerak yang baik. Dalam penelitian ini, shadow boxing dijadikan materi utama karena memiliki banyak unsur gerakan dinamis yang cocok untuk dianalisis dan divisualisasikan menggunakan prinsip-prinsip animasi.

Blender merupakan software open-source yang digunakan untuk pembuatan konten grafis 3D. Blender mendukung berbagai proses produksi seperti modeling, texturing, rigging, animasi, simulation, rendering, hingga compositing.

Dalam penelitian ini, Blender digunakan untuk proses pembuatan asset dan environment 3D, khususnya modeling ring tinju dan properti pendukung lainnya. Blender dipilih karena memiliki workflow yang fleksibel, dukungan fitur modeling yang lengkap, serta kompatibilitas yang baik dengan Unreal Engine melalui proses export asset 3D.

Penggunaan Blender dalam penelitian ini membantu proses pembuatan environment secara lebih efisien sebelum aset dipindahkan ke Unreal Engine untuk tahap produksi sinematik.

Unreal Engine merupakan game engine dan software real-time rendering yang dikembangkan oleh Epic Games. Unreal Engine banyak digunakan dalam industri game, film virtual production, animasi, dan visualisasi real-time karena memiliki kualitas visual yang tinggi dan kemampuan rendering secara real-time.

Dalam penelitian ini, Unreal Engine digunakan sebagai media utama untuk proses animasi, lighting, cinematic sequence, rendering, dan penyusunan scene video tutorial. Penggunaan Unreal Engine memungkinkan proses produksi visual sinematik dilakukan secara lebih cepat dan efisien dibandingkan metode rendering konvensional.

Fitur seperti Sequencer, real-time lighting, dan cinematic camera dimanfaatkan untuk mendukung visualisasi gerakan shadow boxing agar terlihat lebih dinamis dan realistis.

MetaHuman Creator merupakan teknologi digital human dari Epic Games yang digunakan untuk membuat karakter manusia realistis secara cepat dan detail.

MetaHuman memiliki sistem rigging dan facial setup yang telah terintegrasi sehingga mempermudah proses animasi karakter manusia di Unreal Engine. Dalam penelitian ini, MetaHuman digunakan untuk membuat karakter utama pada video tutorial shadow boxing.

Penggunaan MetaHuman dipilih karena mampu menghasilkan karakter dengan kualitas visual realistis, detail anatomi yang baik, serta mendukung kebutuhan animasi manusia untuk visual sinematik.

2. METODE

Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

metode MDLC dikemukakan oleh Luther (1994)

Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai dengan proses pengembangan media multimedia berbasis animasi dan audiovisual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil Pengujian Ahli Media (Baiq Ade Irma Willi Yana, 2018)

No	Aspek Penilaian	Jml Butir	Skor Ahli Media	Skor Yang Diharapkan	Persentase Kelayakan
1	Usability	4	27	32	84,37%
2	Funcionality	13	96	104	92,30%
3	Komunikasi visual	14	92	112	92,14%
Jumlah		31	215	248	86,69%
Skor rata-rata					

Tabel 2 Hasil Pengujian Ahli Materi (Baiq Ade Irma Willi Yana, 2018)

No	Aspek Penilaian	Jml Butir	Skor Ahli Media	Skor Yang Diharapkan	Persentase Kelayakan
1	Desain Pembelajaran	6	19	24	79,16%
2	Isi Materi	6	20	24	83,33%
3	Bahasa dan Komunikasi	4	14	16	87,50%
Jumlah		16	53	64	82,81%
Skor rata-rata					

4. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah selesai dilaksanakan yakni Proses penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis video tutorial *Shadow Boxing* untuk pemula yaitu menemukan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk. Hasil penilaian media pembelajaran oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 86,69%, dalam kategori kelayakan media “Sangat Layak”, Hasil penilaian ahli materi sebesar 82,81%, dalam kategori kelayakan media “Sangat Layak”, pada hasil uji coba produk diperoleh persentase 75,93% dalam kategori kelayakan media “Layak”, dan hasil uji coba pemakaian diperoleh persentase 79,89% dalam kategori kelayakan media “Sangat Layak”. Jadi berdasarkan penilaian uji kelayakan media pembelajaran berbasis video tutorial *Shadow Boxing* dalam 12 prinsip animasi yang telah dikembangkan, maka media pembelajaran sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi pemula *Boxing*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kelvin, & Tjahyadi, S. (2022). *Perancangan Video Tutorial Gerakan 3D Teknik Taekwondo*. Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis, 13(1), 115–127.
- [2] Maelani, Y. (2026). *Analisis Visual Penerapan 12 Prinsip Animasi pada Film Animasi Battle of Surabaya*. Jurnal Ilmiah Multimedia dan Komunikasi, 10(2), 106–117.
- [3] Zulkifli, A., Firdaus, M., Rasim, Sari, F. B., & Fazira, I. (2024). *Prinsip Animasi 3D Komputer dalam Film Animasi dan Implementasinya: Sebuah Kajian Literatur*. Nirmana, 25(2), 152–164.
- [4] Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [5] Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital: Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Blair, Preston. 1994. *Cartoon Animation*. California: Walter Foster Publishing.
- [7] Brown, Blain. 2016. *Cinematography: Theory and Practice for Cinematographers and Directors*. 3rd Edition. New York: Routledge.
- [8] Johnston, Ollie dan Frank Thomas. 1981. *The Illusion of Life: Disney Animation*. New York: Disney Editions.
- [9] Knowles, Malcolm S. 1975. *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. New York: Association Press.
- [10] Lasseter, John. 1987. “Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation.” *Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4.
- [11] Luther, Arc C. 1994. *Authoring Interactive Multimedia*. Boston: AP Professional.
- [12] Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia Learning*. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press.
- [13] Prakosa, Gotot. 2010. *Animasi: Pengetahuan Dasar Film Animasi Indonesia*. Jakarta: FFTV IKJ Press.
- [14] Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [15] Suyanto, M. 2005. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [16] Vaughan, Tay. 2011. *Multimedia: Making It Work*. 8th Edition. New York: McGraw-Hill.
- [17] Williams, Richard. 2009. *The Animator’s Survival Kit*. London: Faber and Faber.
- [18] Whitaker, Harold dan John Halas. 2002. *Timing for Animation*. Oxford: Focal Press.