

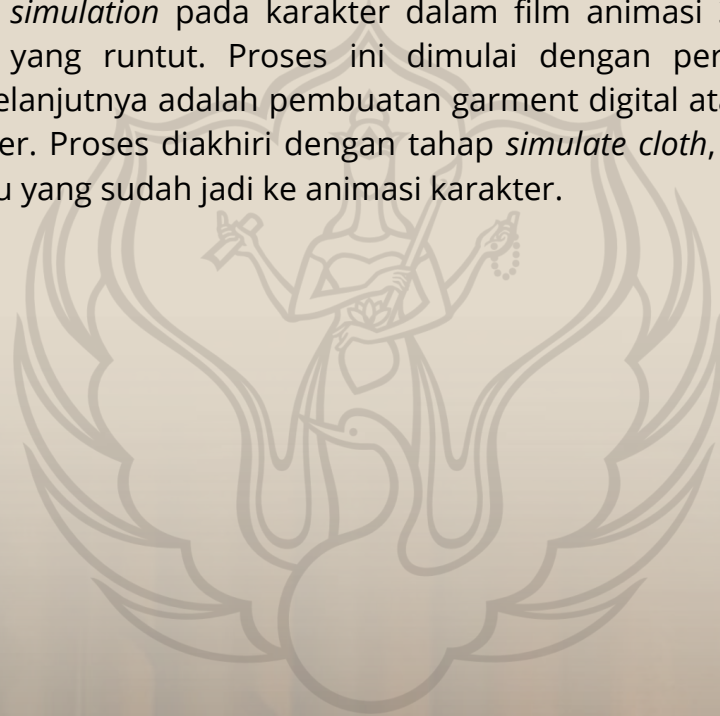


PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan *Cloth simulation* dengan pengaturan parameter yang benar pada karakter film animasi "2%" mampu menghasilkan gerakan kain yang realistis dan dinamis, yang responsif terhadap pergerakan tubuh dan kondisi lingkungan seperti angin kencang. Menggunakan metode *Practice-Based Research (PBR)*, penelitian ini menegaskan bahwa simulasi kain bukan hanya elemen teknis, tetapi juga aspek estetika krusial yang mendukung karakterisasi visual dan meningkatkan kualitas sinematik film. Hasilnya, simulasi kain dalam Film "2%" jauh lebih hidup dibandingkan animasi yang menggunakan pakaian statis, membuktikan bahwa keseimbangan antara aspek teknis dan artistik menjadi kunci untuk mencapai realisme tingkat tinggi dalam produksi animasi 3D.

Penerapan *cloth simulation* pada karakter dalam film animasi 3D "2%" dilakukan dengan tahapan yang runtut. Proses ini dimulai dengan perancangan kostum karakter. Tahap selanjutnya adalah pembuatan garment digital atau baju karakter di *Marvelous designer*. Proses diakhiri dengan tahap *simulate cloth*, yaitu menerapkan hasil garment/baju yang sudah jadi ke animasi karakter.



Saran

Meskipun penerapan *cloth simulation* pada film “2%” berhasil meningkatkan naturalitas gerakan pakaian karakter dan kualitas visual animasi, proses simulasi masih memerlukan waktu yang cukup panjang serta penyesuaian berulang untuk memperoleh hasil yang stabil. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk berfokus pada pengembangan metode atau workflow *cloth simulation* yang lebih efisien, sehingga mampu menghasilkan simulasi kain yang realistis dan berkualitas tanpa mengurangi efektivitas waktu produksi dalam pipeline animasi 3D.



Daftar Pustaka

Aulia, F., Umam, B. A., Qurniawati, M., & Qistubillah, N. (2025). Efficiency Comparison of Keyframe Animation and Motion Capture in Computer Graphics.

Abdel Hafiz FARGHALI, Z., & Salah Ismail MUSTAFA, A. (2018). INTERNATIONAL JOURNAL OF DESIGN AND FASHION STUDIES A PREPARATION OF AN EDUCATIONAL PROGRAM TO DRAW THE BASIC PATTERN FOR SKIRT BY USING MARVELOUS PROGRAM. 1, 1–7. www.egyptfuture.org/ojs/

Azlan, N., Asli, M. F., & Hamzah, M. (2024). Preliminary Emotion-Based Model for Realistic 3D Animation.

Barsky, B. A., & Stuyck, T. (2018). Cloth Simulation for Computer Graphics.

Candy, L., & Edmonds, E. (2018). Practice-based research in the creative arts: Foundations and futures from the front line. *Leonardo*, 51(1), 63–69. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01471

Cao, W., & Huang, Z. (2025). Character generation and visual quality enhancement in animated films using deep learning. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-07442-3>

Harris, M., & Moore, S. (2021). Practice, theory and the animation studies continuum.

Kwak, D.-M., Choi, C.-Y., Kim, K.-H., & Lee, D. H. (2009). Optimization of the Cloth Simulation Pipeline in Production of 3D Computer Animation.

Lo-Garry, Y. C. T. (2010). Critical computer animation: an examination of “practice as research” and its reflection and review processes.

O’Brien, J. F., Zordan, V. B., & Hodgins, J. K. (1998). Combining Active and Passive Simulations for Secondary Motion.

Pratista Himawan. (2017). *Memahami Film* (2nd ed.).

Rachbini, R. K., Suyanto, M., & Purwanto, A. (2023). IMPLEMENTASI CLOTH SIMULATION PADA KARAKTER KERAJAAN CERITA RAKYAT. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(3), 878–885. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i3.3970>

Sultana, N., Meissner, N., Lim, F., & Peng, Y. (2013). Exploring believable character animation based on principles of animation and acting.

Yuligar Safagi, A., & Al Fatta, H. (2020). Analisis dan Pengembangan Pipeline Cloth Simulation pada Produksi Animasi 3D di MSV Studio.

Zulkifli, A., Firdaus, M., Rasim, R., Sari, F. B., & Fazira, I. (2025). Prinsip Animasi 3D Komputer dalam Film Animasi dan Implementasinya: Sebuah Kajian Literatur. *Nirmana*, 25(2), 152–164. <https://doi.org/10.9744/nirmana.25.2.152-164>

Profil Penulis

Akmal Nafis Zaidan, seorang mahasiswa Institut Seni Indonesia Yogyakarta yang memiliki keteratarikan pada bidang visual 3D. Berusaha selalu produktif dan meningkatkan skill dengan cara yang baru.

