

# Penerapan Teknik Animasi *Pose-to-Pose* dalam Pembuatan Gerakan Realistis pada Model Kucing 3D

Winanda Qoulan Syadida<sup>1\*</sup>, Riyan Abdul Aziz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Informatika/ STMIK Amikom Surakarta

Afiliasi (STMIK Amikom Surakarta)

<sup>1\*</sup>winanda.10286@mhs.amikomsolo.ac.id

<sup>2</sup>Informatika/ STMIK Amikom Surakarta

Afiliasi (STMIK Amikom Surakarta)

<sup>2</sup>riyan@dosen.amikomsolo.ac.id

**Abstrak**— Penelitian ini membahas penerapan teknik animasi pose-to-pose dalam menciptakan gerakan realistis pada model kucing 3D. Teknik ini dipilih karena mampu menghasilkan animasi yang terstruktur, efisien, dan memudahkan koreksi pada pose utama. Proses pembuatan animasi dilakukan menggunakan perangkat lunak Blender, dengan rigging berbasis addon Auto-Rig Pro menggunakan preset armature anjing yang disesuaikan untuk figur kucing. Tahapan produksi meliputi modelling, texturing, rigging, animating, hingga rendering dengan render engine Eevee dan format akhir video MPEG-4. Metode pose-to-pose diimplementasikan dengan penentuan keypose, extreme, dan in-between untuk menghasilkan gerakan lari, melompat, berjalan, dan duduk secara natural. Pengujian prinsip arcs menggunakan motion path dilakukan guna memastikan kelancaran dan kehalusan gerakan. Hasil akhir berupa video animasi berdurasi 12 detik menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam menciptakan gerak yang meyakinkan dan ekspresif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi animator pemula maupun pelajar yang ingin mempelajari teknik dasar animasi 3D, khususnya dalam penerapan metode pose-to-pose untuk menciptakan karakter hewan dengan pergerakan yang realistis.

**Kata kunci**— animasi 3D, pose-to-pose, Blender, kucing, gerakan realistis.

**Abstract**— This study discusses the application of the pose-to-pose animation technique in creating realistic movements for a 3D cat model. This technique was chosen for its ability to produce structured animations efficiently and to simplify corrections on key poses. The animation was created using Blender software, with rigging based on the Auto-Rig Pro add-on using a dog armature preset adapted for a cat figure. The production stages included modeling, texturing, rigging, animating, and rendering using the Eevee render engine, with the final video exported in MPEG-4 format. The pose-to-pose method was implemented by determining key poses, extremes, and in-betweens to naturally portray actions such as running, jumping, walking, and sitting. The principle of arcs was tested using motion paths to ensure smooth and fluid movement. The final result, a 12-second animation video, demonstrates that this method is effective in creating convincing and expressive motion. This study is expected to serve as a reference for beginner animators and students interested in learning the fundamentals of 3D animation, particularly in applying the pose-to-pose method to create realistic animal character movement.

**Keywords**— 3D animation, pose-to-pose, Blender, cat, realistic movement.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Proses animasi merupakan tahapan krusial dalam pembuatan film animasi 3D, khususnya pada hasil akhirnya berupa rangkaian gerakan animasi.[1] Peran animator sangat penting dalam tahap ini, karena merekalah yang bertanggung jawab menciptakan gerakan yang tampak realistis. Kualitas gerakan animasi sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penyampaian cerita dalam film animasi 3D.[2]

Dengan demikian, film animasi 3D yang menampilkan gerakan animasi yang kaku dan kurang realistis cenderung tidak mampu menarik minat penonton.[3] Hal ini dapat menyebabkan cerita serta adegan yang disampaikan menjadi sulit dipahami atau

kurang tersampaikan dengan baik, sehingga pengalaman menonton pun menjadi kurang maksimal bagi audiens.[4]

Untuk mencapai kualitas gerakan animasi yang optimal, seorang animator harus memiliki pemahaman yang kuat terhadap prinsip-prinsip dasar animasi serta metode-metode yang digunakan dalam proses pembuatan animasi itu sendiri. Salah satu metode yang telah dikenal dan digunakan sejak lama adalah metode *pose-to-pose*, *Pose-to-pose* merupakan metode yang pengerjaan animasinya dimulai dari seorang animator merencanakan keseluruhan gerakan lalu menentukan setiap keypose,[5] berbeda dengan metode *straight ahead*, yang dikerjakan secara berurutan dari satu frame ke frame berikutnya tanpa perencanaan awal yang jelas, metode *pose-to-pose* dimulai dengan merancang beberapa pose

kunci yang mewakili gerakan utama dalam animasi. Setelah itu, barulah pose-pose tambahan disusun untuk menciptakan ilusi gerakan yang utuh dan mengalir.

Metode pose-to-pose memiliki sejumlah keunggulan, antara lain proses pengerjaan animasi yang lebih efisien, hasil gerakan yang terstruktur dan terkonsep, serta kemudahan dalam melakukan koreksi apabila terjadi kesalahan pada pose utama. Metode ini memungkinkan animator untuk fokus pada pergerakan-pergerakan krusial, menyederhanakan proses animasi, dan memastikan transisi antar pose berlangsung mulus, sehingga meningkatkan alur keseluruhan animasi.[6]

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis memilih untuk menyusun jurnal dengan judul Penerapan Teknik Animasi *Pose-to-Pose* dalam Pembuatan Gerakan Realistis pada Model Kucing 3D, yang membahas penerapan metode ini dalam menciptakan animasi gerakan hewan secara realistis dan efektif.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, ini merupakan rumusan masalah yang akan difokuskan dalam penelitian ini:

- Bagaimana langkah-langkah pembuatan dalam penerapan metode animasi *pose-to-pose* berguna menghasilkan gerakan animasi terlihat lebih realistis, smooth, dan natural.

### C. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini:

- *Software* yang akan digunakan untuk pembuatan animasi adalah *Blender 3D*.
- Untuk *Rigging* penulis akan menggunakan addon Auto-Rig Pro.
- Gerakan yang diterapkan meliputi gerakan dasar seperti berlari, berjalan, dan melompat.

### D. Tujuan

Tujuan dari studi ini adalah untuk menciptakan animasi yang bergerak dengan cara yang terlihat alami dan lancar, yang akan ditampilkan dalam sebuah video yang memeragakan beragam perilaku kucing..

### E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan metode animasi pose-ke-pose kepada para pemula dalam produksi film animasi 3D, dan membekali mereka dengan pemahaman yang cukup untuk menghasilkan animasi 3D berkualitas dengan gerakan yang halus dan meyakinkan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

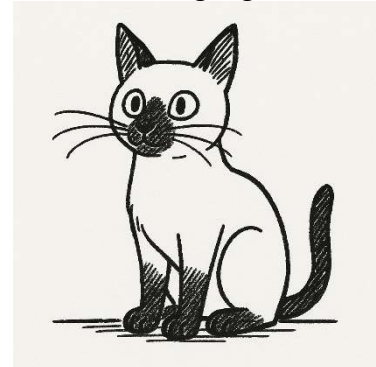
### A. Tahap Pra-Produksi

#### - Penentuan Ide

Dalam penentuan ide, video animasi akan menghadirkan sebuah karakter figur yang mendemonstrasikan tingkah laku kucing, seperti berlari, melompat, berjalan, dan duduk.

#### - Desain Karakter

Gambar 1 menunjukkan desain figur yang akan digunakan sebagai model untuk mendemonstrasikan berbagai gerakan kucing..

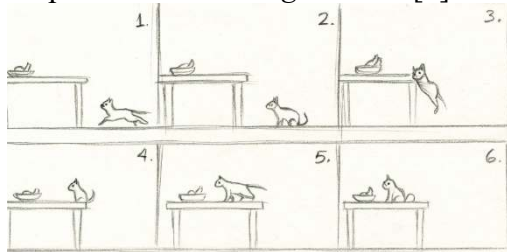


Gambar 1. Desain Figur

#### - Storyboard

Setelah ide dan rancangan karakter terbentuk, penulis menyusun rangkaian cerita melalui storyboard, seperti yang

ditunjukkan pada Gambar 2. Pembuatan storyboard juga bertujuan untuk memvisualisasikan dan merencanakan alur cerita serta komposisi visual sebelum proses produksi *animating* dimulai.[7]



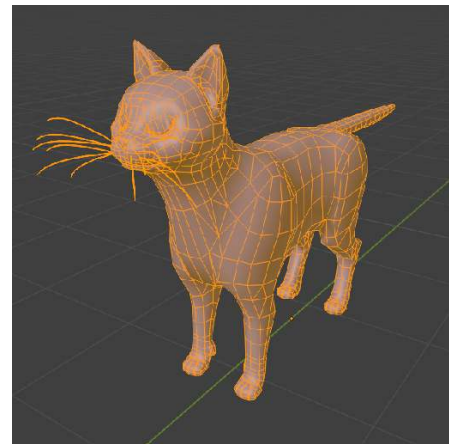
Gambar 2. Storyboard

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

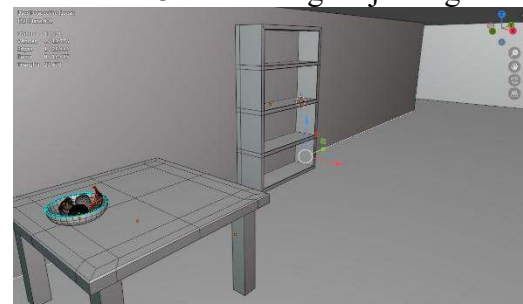
#### A. Tahap Produksi

##### - Modelling

Dalam tahap pembuatan model 3D untuk animasi gerakan kucing, pertama dimulai dengan penggunaan objek dasar berupa kubus (default cube) yang secara otomatis muncul saat Blender dibuka atau dapat ditambahkan melalui shortcut *Shift + A* pada menu *Mesh*. Objek ini kemudian dimodifikasi menggunakan tiga fungsi dasar Blender, yaitu *grab* berfungsi untuk memindahkan atau menggerakkan objek, *rotate* untuk memutar objek, lalu *scale* untuk mengubah ukuran. Semua proses perubahan bentuk ini dilakukan dalam *Edit Mode* untuk menghasilkan model figur kucing sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3, serta objek lingkungan seperti pada Gambar 4.



Gambar 3. Modelling Objek Figur



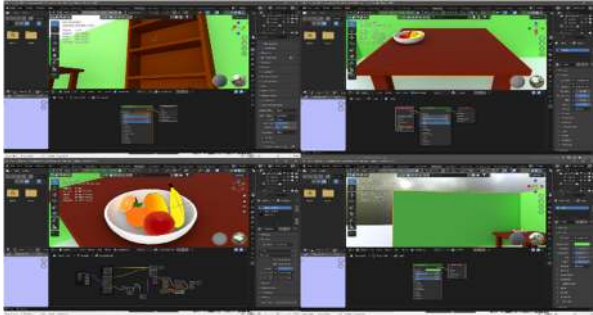
Gambar 4. Modelling Objek Lingkungan

##### - Texturing

Pada proses pemberian tekstur, model-model yang telah selesai dibuat sebelumnya akan diwarnai menggunakan perangkat material. Penambahan tekstur dilakukan melalui UV mapping, dan contoh penerapan tekstur pada objek figur kucing dapat dilihat pada Gambar 5, sementara peneksturan lingkungan diperlihatkan pada Gambar 6.



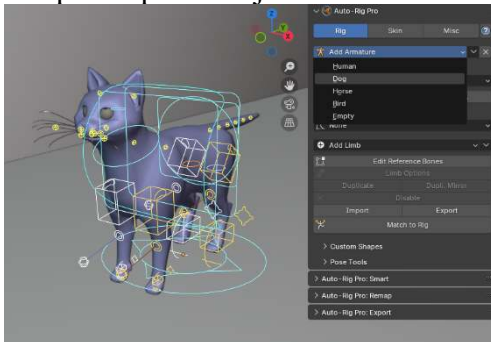
Gambar 5. Texturing Objek Figur



Gambar 6. *Texturing* Objek Lingkungan

#### - *Rigging*

Rigging merupakan proses mengonfigurasi struktur tulang (skeleton/armature) yang mendasari model karakter sehingga animator dapat dengan mudah mengontrol gerakan dan ekspresi karakter.[8] Proses ini bertujuan untuk menambahkan struktur dasar pada model 3 dimensi, sehingga lebih mudah untuk memberikan pose atau posisi tertentu. Dalam proyek ini, rigging dilakukan pada figur kucing dengan menggunakan preset armature Dog dari Auto-Rig Pro, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 7. Proses rigging menghasilkan susunan *controller* yang dimanfaatkan oleh animator untuk memanipulasi posisi objek.

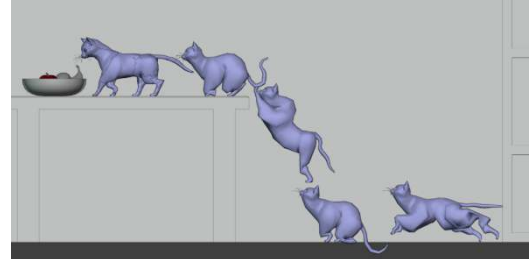


Gambar 7. *Rigging* Objek Figur

#### - *Animating*

Animasi diawali dengan penentuan *keypose* berdasarkan *storyboard keypose*, atau pose kunci, merupakan serangkaian pose awal yang menggambarkan sebuah gerakan, konsep ini memiliki peranan sentral karena memungkinkan animator untuk merancang alur gerakan yang koheren, dan hal ini sangat penting untuk

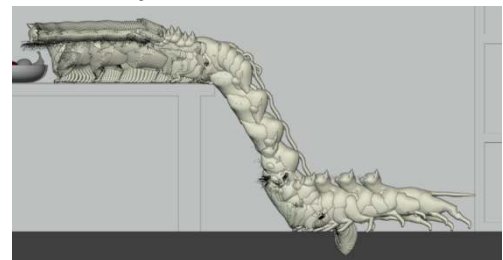
menghasilkan animasi yang realistis dan ekspresif[9]. Penyesuaian angle objek figur dilakukan menggunakan *controller* yang telah dibuat saat proses rigging. Gambar 8 memperlihatkan contoh *keypose* dan *extreme* yang telah ditetapkan untuk animasi pada scene 1.



Gambar 8. *Keypose* dan *Extreme*

Pose *Extreme* digunakan untuk menampilkan efek visual yang kuat dalam transisi gerakan animasi, Gambar 8 menunjukkan *keypose* dari animasi kucing yang melompat dari meja. Pose-pose ini tidak hanya menggambarkan transisi gerakan utama, namun juga mencerminkan batas gerak tubuh (*extreme*) seperti saat tubuh mencapai peregangan maksimum ketika melompat, dan saat tubuh menekuk saat mendarat. Oleh karena itu, *keypose* ini sekaligus berfungsi sebagai *extreme* pose dalam adegan ini.

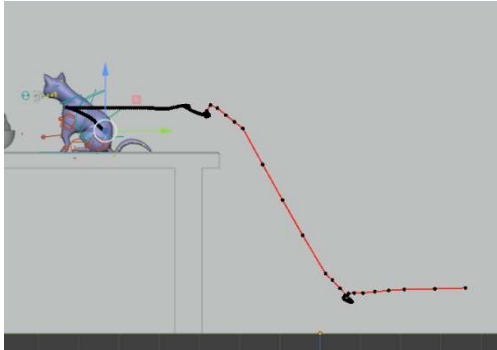
Kemudian, kehalusan animasi ditingkatkan dengan menambahkan *in-betweening* di antara *extreme* yang telah dibuat, sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambar 9. *In between*

Uji animasi dilakukan dengan memanfaatkan *motion path*, sebuah fitur yang menampilkan lintasan gerakan animasi dalam bentuk garis pada *controller*, lengkap dengan penanda *keyframe* berwarna merah yang menunjukkan posisi *controller*. Pengujian

ini bertujuan untuk memastikan gerakan animasi telah sesuai dengan prinsip *arcs*. Gambar 10 memperlihatkan keseluruhan hasil pengujian prinsip *arcs* pada objek figur.



Gambar 10. Hasil Pengujian Animasi

- *Lightning*

Pencahayaan pada animasi ini menggunakan area light sebagai sumber cahaya utama. *Area light* dipilih karena mampu memberikan pencahayaan yang merata dan dapat diarahkan sesuai kebutuhan adegan. Pengaturan intensitas dan posisi cahaya disesuaikan untuk menonjolkan gerakan karakter dalam animasi. Gambar 11 menunjukkan implementasi lighting menggunakan area light pada scene 1.



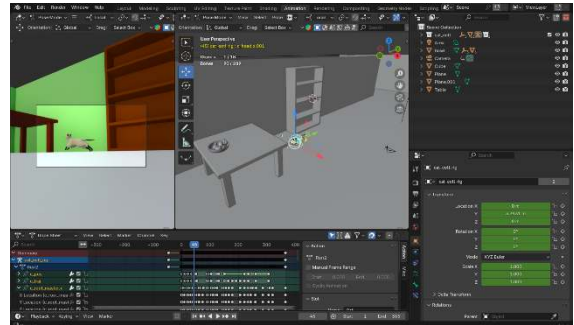
Gambar 11.

Output Lightning Menggunakan Jenis Lampu Area Light

- *Camera Operation*

Penempatan kamera bertujuan untuk memvisualisasikan hasil rendering

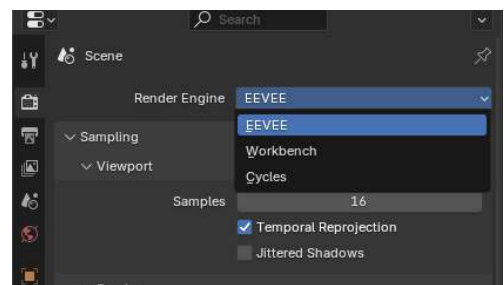
gambar. Proses ini melibatkan pengaturan tipe dan sudut pandang kamera, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Pengaturan Sudut Pandang Camera

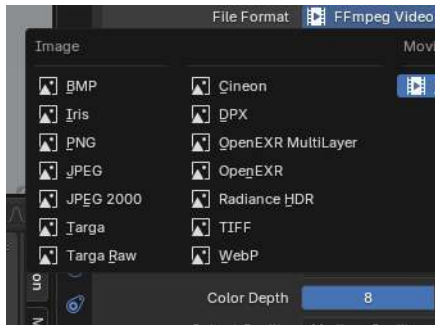
- *Rendering*

Untuk proses membuat render animasi 3 dimensi bisa dilakukan setelah memilih *render engine* di aplikasi Blender. Blender menyediakan tiga opsi *render engine* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13, yakni Workbench, Eevee, dan Cycles. Dalam pembuatan animasi 3D gerakan kucing, mesin render Eevee dipilih karena kemampuannya yang efisien, cepat, dan menghasilkan tampilan yang memuaskan.

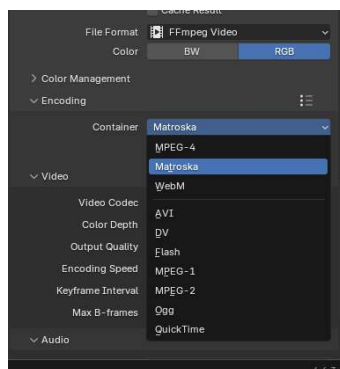


Gambar 13. Render Engine Blender

Untuk pemilihan format file render, Blender memiliki 14 format file untuk gambar bisa dilihat di Gambar 14.



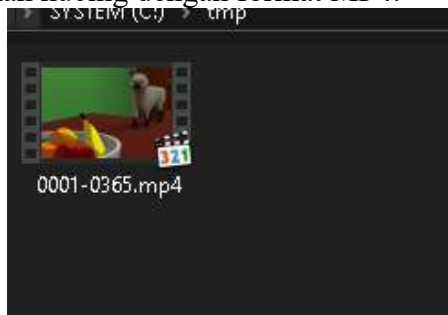
Gambar 14. Format File Gambar untuk format file video Blender memiliki 10 format file video, format-format tersebut bisa dilihat di Gambar 15.



Gambar 15. Format File Video

Animasi ini akan dirender menggunakan format video MPEG-4 karena format ini sangat kompatibel dengan berbagai perangkat pemutar dan platform distribusi, sehingga memungkinkan penyebaran karya multimedia ke audiens yang lebih luas.[10]

Gambar 16 menunjukkan wujud akhir hasil rendering animasi tiga dimensi gerakan kucing dengan format MP4.

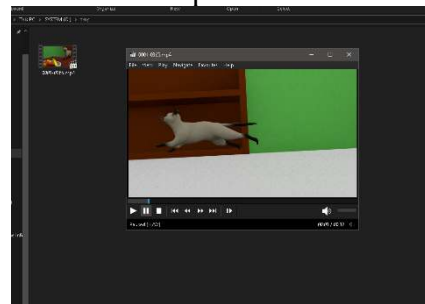


Gambar 16. Hasil Proses *Rendering*

## B. Tahap Pasca Produksi

### - Hasil Video Animasi

Gambar 17 menampilkan video animasi 3D tentang gerakan kucing yang telah selesai melalui tahap pasca produksi Video berdurasi 12 detik ini memiliki ukuran file 4,66 MB dan disimpan dalam format MP4.



Gambar 17. Hasil Akhir

## IV. KESIMPULAN

Penelitian mengenai Penerapan Teknik Animasi Pose-to-Pose dalam Pembuatan Gerakan Realistis pada Model Kucing 3D telah selesai dilakukan, dan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan ini menghasilkan sebuah video animasi tiga dimensi yang menggambarkan gerakan kucing dengan animasi yang tampak alami dan lancar.
2. Proses metode yang digunakan pada video animasi 3 dimensi adalah *pose-to-pose*.
3. Semua animasi yang dibuat telah mengikuti prinsip *arcs*, yang merupakan prinsip dasar dalam animasi.
4. Kegunaan Keypose berfungsi sebagai konsep awal gerakan animasi pada karakter, pose ekstrem memberikan efek dinamis pada animasi, dan in between digunakan untuk memperhalus gerakan animasi tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kakak penulis yang

telah memberikan dukungan, bantuan teknis, serta semangat selama proses pembuatan jurnal ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada STMIK Amikom Surakarta atas fasilitas dan kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## REFERENSI

- [1] M. M. E. Abdilah, J. N. Fadila, and F. Nugroho, "Metode Pose to Pose untuk Membuat Animasi 3 Dimensi Islami 'Keutamaan Berbuka Puasa,'" *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 145–154, 2021, doi: 10.34128/jsi.v7i2.314.
- [2] R. Zainal and M. A. M. Desa, "Agent Ali: Exploring Emotional Elements in Story Development with Artificial Intelligence," *Pap. Asia*, vol. 40, no. 2b, pp. 72–82, 2024, doi: 10.59953/paperasia.v40i2b.53.
- [3] R. Cao, J. Walsh, A. Cunningham, M. Kohler, R. T. Smith, and B. H. Thomas, "Examining computer-supported 3d event recreation for enhancing cognitive load, memorability, and engagement," *Multimodal Technol. Interact.*, vol. 4, no. 3, pp. 1–16, 2020, doi: 10.3390/mti4030037.
- [4] S. Sabri and V. D. Adiprabowo, "Nonverbal Communication Through Visual Storytelling of Leaving Home Animated Films," *Proc. Int. Conf. Commun. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 181–186, 2022, doi: 10.29303/iccsproceeding.v2i1.99.
- [5] W. Saraswati *et al.*, "Perancangan Animasi 3D Bertemakan Islami dengan Judul 'Bersyukur' Menggunakan Metode Pose to Pose," *J. Inform. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 78–86, 2023, [Online]. Available: <https://ejournalunsam.id/index.php/jicom/>
- [6] D. Apriliyanti, J. N. Fadila, and F. Nugroho, "3D Animation Design 'Science, Lanterns To Heaven' Using the Pose-To-Pose Method," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 46–55, 2023, doi: 10.33480/jitk.v8i1.2231.
- [7] F. Manuri, F. De Pace, V. Carrescia, S. Piumatti, and A. Sanna, "Storyboarding in extended reality: a comparison between two tabletop solutions," Aug. 22, 2024, *Research Square (preprint platform)*. doi: 10.21203/rs.3.rs-4807470/v1.
- [8] I. Albana, H. Hermawan, D. M. Abdul, and K. Thosien, "Jurnal Politeknik Caltex Riau Analisis Efektifitas Rigging Karakter Animasi 'Teater Merah Putih' Menggunakan Dua Metode," *J. Komput. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 246–255, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- [9] Imroatus Tsaany Maghfira *et al.*, "Metode Pose to Pose Untuk Perancangan Animasi 3D Islami 'Ghibah,'" *J. KomtekInfo*, vol. 9, pp. 49–54, 2022, doi: 10.35134/komtekinfo.v9i2.275.
- [10] M. Marselia and C. Meysiana, "Pembuatan Animasi 3D Sosialisasi Penggunaan Jalur Simpangan dan Bundaran Ketika Berkendara," *VOCATECH Vocat. Educ. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 108–113, 2021, doi: 10.38038/vocatech.v2i2.55