

Penerapan Animasi 3D Pada Saat Melakukan Gerakan Workout Menggunakan Metode Pose To Pose

Application of 3D Animation When Doing Workout Movements Using the Pose to Pose Method

Angga Prayuda¹, Sumi Khairani², Dharmawati³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer,
Universitas Harapan Medan,
e-mail: ¹anggapryd1203@gmail.com, ²sumibintisyaiFULLAH@gmail.com,
³dharmawati66@yahoo.com

ABSTRAK

Workout merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan atau memelihara kebugaran tubuh. *Workout* memang menuntut untuk menggerakkan tubuh dengan konsentrasi dan koordinasi yang baik agar hasilnya maksimal, jika kehilangan fokus sedikit saja ketika *workout*, akibatnya bisa bermacam-macam mulai dari cedera ringan hingga serius. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang ada pada saat ini yaitu dengan membuat tahap – tahap proses bagaimana gerakan yang baik dan benar dengan tampilan animasi. Tujuan dari video animasi ini adalah untuk memberikan pengarahannya maupun gambaran bagaimana agar mempermudah dengan mengikuti tahapan yang di simulasikan pada animasi 3D. Penelitian ini membahas tentang salah satu metode yang berkaitan dengan prinsip-prinsip dasar animasi, yaitu metode *pose to pose*. Pembahasan metode dilakukan dengan menerapkan animasi 3D pada saat melakukan gerakan *workout* menggunakan objek figur 3D untuk memperagakan gerakan-gerakan *workout* tersebut. Perancangan animasi dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi serta menggunakan aplikasi Blender. Penelitian ini berhasil menerapkan gerakan manusia pada saat melakukan *workout* dalam bentuk animasi 3D.

Kata kunci: Animasi 3D, Workout, Pose to pose, Blender

ABSTRACT

Workout is an activity that someone does to improve or maintain body fitness. Workout does require moving the body with good concentration and coordination so that the results are maximized, if you lose your focus even a little during your workout, the consequences can range from minor to serious injuries. One way to overcome this problem is to take advantage of the existing information and communication technology, namely by making the stages of the process of how to move properly and correctly with an animated display. The purpose of this animated video is to provide direction and an overview of how to make it easier by following the stages simulated in 3D animation. This study discusses one of the methods related to the basic principles of animation, namely the pose to pose method. The discussion of the method is carried out by applying 3D animation when doing workout movements using 3D figure objects to demonstrate the workout movements. The design of the animation in this study was carried out through three stages, namely pre-production, production and post-production using the Blender application. This research succeeded in implementing human movement during workouts in the form of 3D animation.

Keywords: Animasi 3D, Workout, Pose to pose, Blender

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin berkembang pesat sehingga dapat memudahkan dan mendukung dalam penyampaian informasi. Informasi sendiri memegang peranan penting dalam kehidupan manusia sekarang ini. Atas dasar tersebut informasi tidak bisa dipisahkan dengan perkembangan teknologi, dalam hal ini perkembangan dunia komputer di bidang multimedia. Penggunaan bidang multimedia ini bisa berupa teks, video, audio, dan animasi. Bidang multimedia saat ini banyak digunakan dalam iklan, televisi, presentase dan seminar, design majalah dan membuat film animasi.

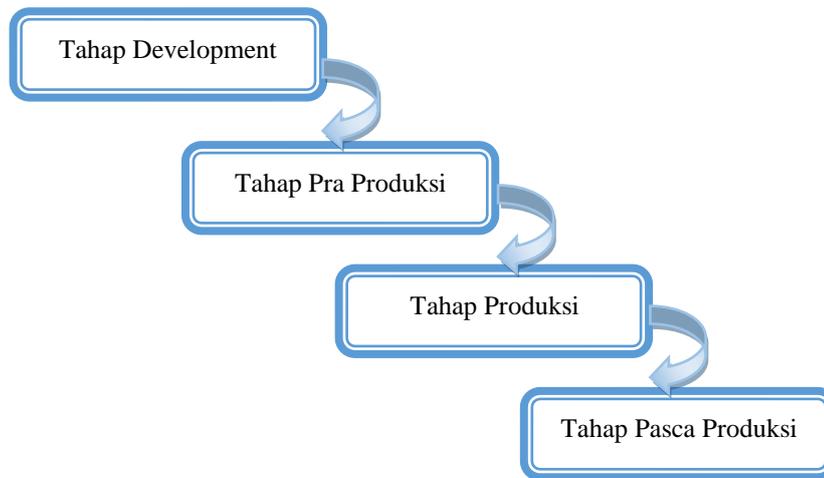
Workout merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan atau memelihara kebugaran tubuh [1]. *Workout* juga merupakan salah satu jenis kegiatan yang menyenangkan sekaligus menyehatkan, tubuh akan bergerak secara aktif dan pikiran pun menjadi lebih segar. *Workout* memang menuntut untuk menggerakkan tubuh dengan konsentrasi dan koordinasi yang baik agar hasilnya maksimal, jika kehilangan fokus sedikit saja ketika *workout*, akibatnya bisa bermacam-macam mulai dari cedera ringan hingga serius. Untuk menghindari cedera saat melakukan *workout* sangat perlu menyiapkan diri dan melakukan pemanasan dengan benar, aktivitas *workout* sangat banyak dan beraneka ragam contohnya seperti *push up*, *squats*, *dumbbelle rows*, *sit up* dan masih banyak lagi. Namun tidak semua orang mengetahui tahap – tahap bagaimana melakukan gerakan *workout* dengan baik dan benar. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang ada pada saat ini yaitu dengan membuat tahap – tahap proses bagaimana gerakan yang baik dan benar dengan tampilan animasi. Metode *pose to pose* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam proses animating karena pada penerapannya metode ini menggunakan prinsip-prinsip dasar animasi sehingga dapat membantu menghasilkan gerakan yang baik [2]. Kelebihan *metode pose to pose* adalah waktu pengerjaan yang relatif lebih cepat, gerak animasi yang terkonsep dengan baik, dan mudah melakukan koreksi terhadap kesalahan dalam mengatur pose, sehingga proses animating dapat berjalan dengan baik [3]. Tujuan dari video animasi ini adalah untuk memberikan pengarahan maupun gambaran bagaimana agar mempermudah dengan mengikuti tahapan yang di simulasikan pada animasi 3D [4] .

Penelitian ini bisa memberi solusi kepada yang belum memahami cara melakukan gerakan *workout* yang baik dan benar. Dengan menggunakan tampilan animasi 3D akan memperlihatkan tahapan apa yang harus dilakukan serta berapa lama durasi dan repetisi yang diperlukan.

Berdasarkan latar belakang yang dibahas penulis tertarik untuk mengangkat judul **“Penerapan animasi 3D pada saat melakukan gerakan *workout* menggunakan metode *pose to pose*”**.

2. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan Animasi 3D pada saat melakukan Gerakan *workout* menggunakan metode *pose to pose*.



1. *Tahap Development*
Development yaitu tahapan pengumpulan ide-ide hingga menuangkannya dalam bentuk *storyline*. Produksi animasi dimulai dari tahapan *development* dimana proses yang terjadi di tahapan ini pengembangan cerita [5].
2. *Tahap Pra Produksi*
Pra produksi yaitu tahap dimana dilakukan pengamatan dan persiapan tantangan teknis yang di perlukan untuk produksi. Pra produksi terdiri dari beberapa proses yaitu: Penyusunan kru, Penulisan scenario. Skenario tidak harus berupa dokumen tertulis, beberapa sutradara melewati scenario dan langsung mengembangkan *storyboard* sehingga mereka dapat memvisualisasikan filmnya [6]. *Storyboard* mempunyai peranan penting dalam pengembangan Multimedia [7].
Pada tahapan ini akan membuat sebuah perancangan animasi 3D pada saat melakukan gerakan *workout* dengan menggunakan *software* Blender. Dimana dalam pembuatan animasi ini diperlukan objek-objek seperti objek karakter manusia (*muscleman*), objek ruangan *workout*, serta objek lain yang mendukung agar hasil animasi akan lebih menarik dalam pembuatan animasi 3D pada saat melakukan gerakan *workout*.
3. *Tahap Produksi*
Produksi yaitu tahap pembuatan film animasi yang meliputi: Animasi gerak karakter, Animasi *lip sync* dan ekspresi, Animasi setting/latar belakang (*background*), Animasi efek visual special, Animasi kamera., Animasi pencahayaan (*lighting*). Animasi adalah seni berbasis gerakan (*motion based art*), dimana suatu pemahaman tentang cara bergerak objek adalah sangat penting untuk menjadi seorang animator yang handal. Salah satu dasar pentahapan proses menganimasi karakter adalah menganimasi sikap/gerakan yang keras (*strong pose*).
4. *Tahap Pasca Produksi*
Pasca produksi yaitu tahap mengedit, memoles dan rendering animasi yang telah dibuat sehingga menghasilkan master film yang siap dikemas pada tahap selanjutnya. Setelah film dianimasi dan dirender, masih perlu

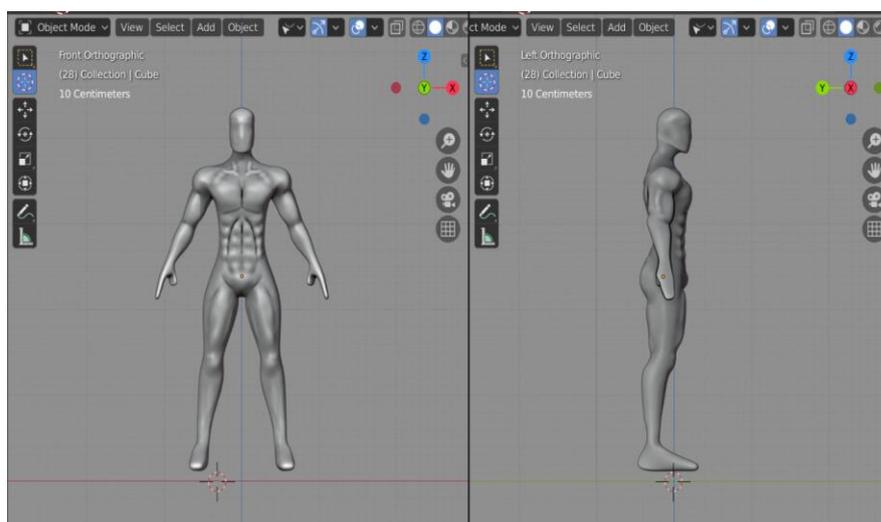
dilakukan beberapa proses paska produksi untuk menambahkan efek-efek suara dan sinkronisasi dialog. Membuat efek-efek suara yang bagus adalah seni tersendiri. Banyak efek-efek suara yang bisa dibeli di pasaran dengan berbagai variasi suara baik realistic maupun kartun. Jika efek yang diperlukan belum ada, maka perlu di buat sendiri. Pembuatan efek suara melibatkan banyak mikrofon dan perekaman suara yang diperlukan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Produksi

1. Model

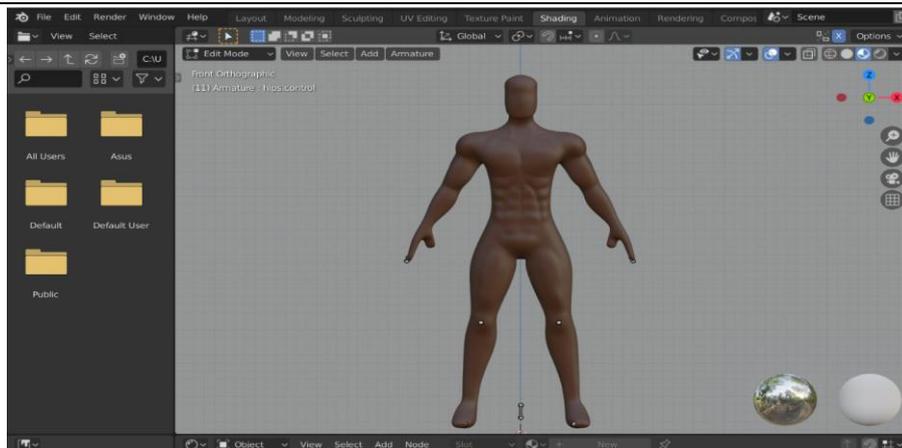
Proses *modeling* dalam pembuatan video animasi 3 dimensi tentang gerakan *workout* pada awalnya adalah menggunakan objek dasar *cube*, objek ini akan muncul saat pertama kali menjalankan program Blender atau menggunakan objek dasar lain dengan *shortcut shift+ A*, lalu memilih *Mesh* dan dilanjutkan dengan objek tertentu sesuai kebutuhan. Untuk merubah bentuk dari suatu objek dasar ke bentuk lainnya dilakukan dengan beberapa pengoperasian dasar pada Blender, seperti *Grab* untuk menggeser atau menarik objek, *Rotate* untuk memutar objek, dan *Scale* untuk mengubah ukuran objek. Merubah bentuk objek hanya dapat dilakukan pada *edit mode* sehingga membentuk objek karakter manusia (*muscleman*) seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Objek karakter manusia (*Muscleman*)

2. Texturing

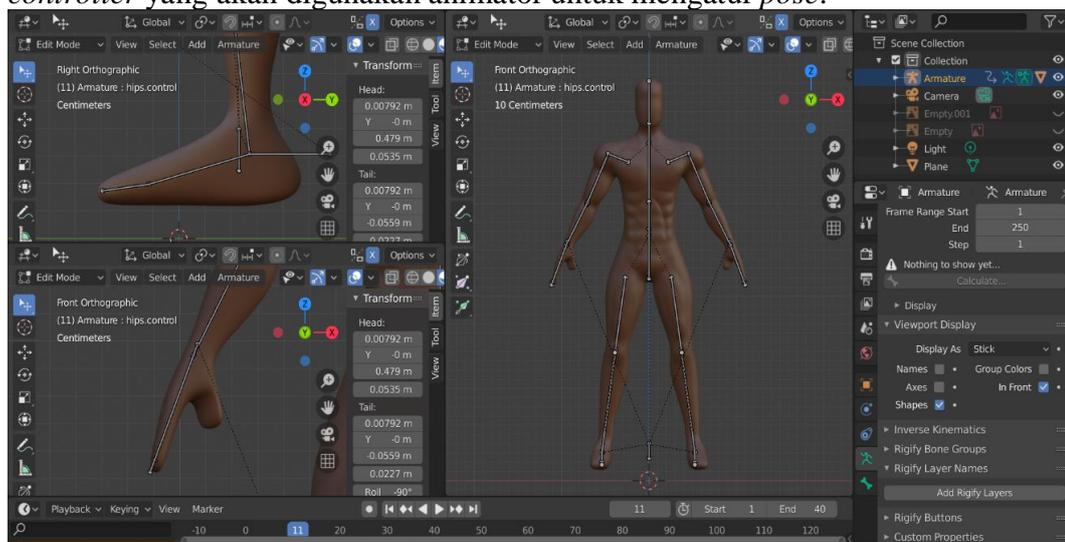
Dalam tahap *texturing* beberapa model yang sudah dibuat sebelumnya akan diberi warna menggunakan material tools, untuk penambahan tekstur dilakukan dengan UV map, *texturing* pada objek karakter manusia (*muscleman*) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Texturing objek karakter manusia (*muscleman*)

Rigging

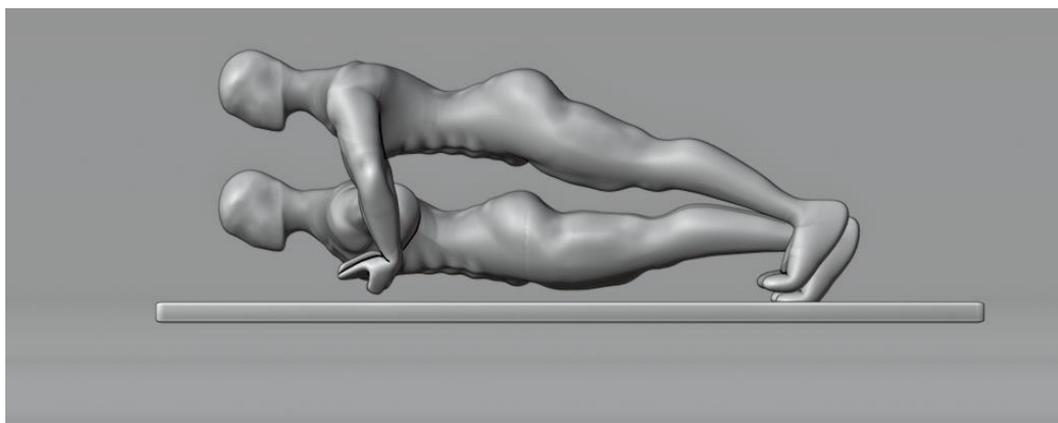
Tujuan dari proses ini adalah untuk memberi tulang pada model 3D untuk mempermudah proses pemberian *pose*. proses *rigging* figur karakter manusia (*muscleman*) yang menggunakan *armature Human (Meta-rig)* seperti yang diperlihatkan pada gambar 3. Hasil dari *rigging* adalah membentuk rangkaian *controller* yang akan digunakan animator untuk mengatur *pose*.



Gambar 3. Rigging objek figur karakter manusia (*muscleman*)

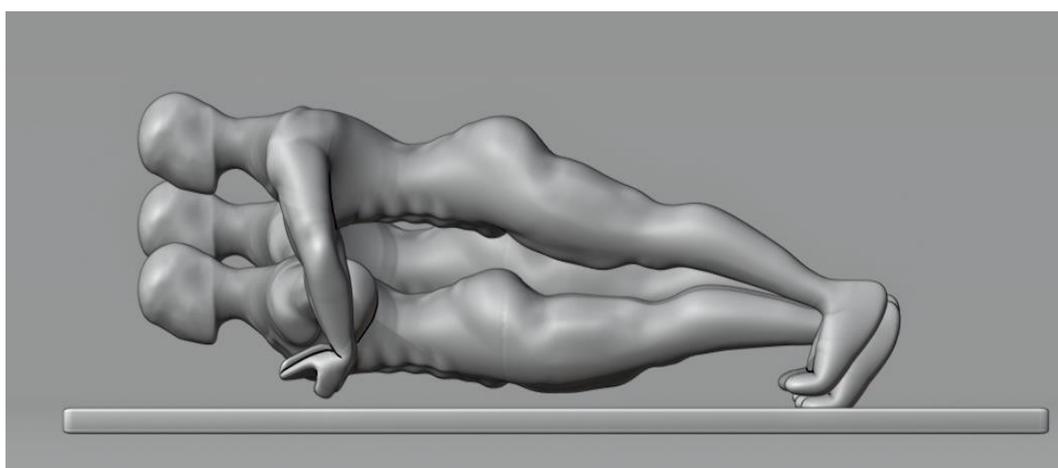
4. Animating

Animating dimulai dengan menentukan *keypose* yang dibuat menurut *storyboard*, *keypose* atau *pose* kunci adalah rangkaian *pose* awal yang menunjukkan suatu gerakan tertentu. Pengaturan *pose* pada objek figur melalui *controller* yang telah dibuat pada tahap *rigging*. Gambar 4 adalah contoh *keypose* pada yang telah ditentukan untuk gerakan animasi pada *scene* 1.



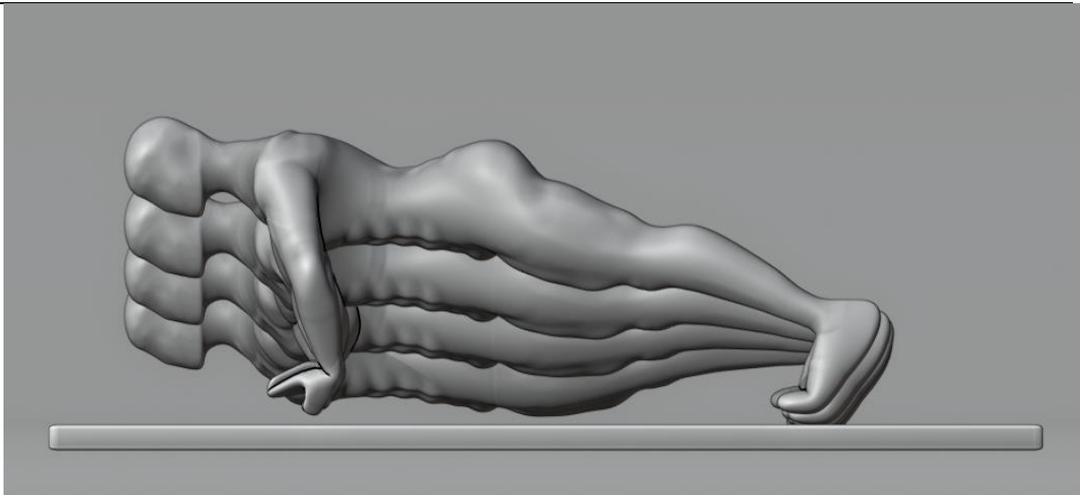
Gambar 4. *Keypose*

Setelah *keypose* ditentukan, selanjutnya adalah dengan menentukan *extreme*. *Extreme* adalah serangkaian *pose* yang dibuat untuk menunjukkan efek gerak animasi, walaupun belum menghasilkan suatu gerak animasi sepenuhnya. Gambar 5 adalah contoh *extreme* pada *scene* 1.



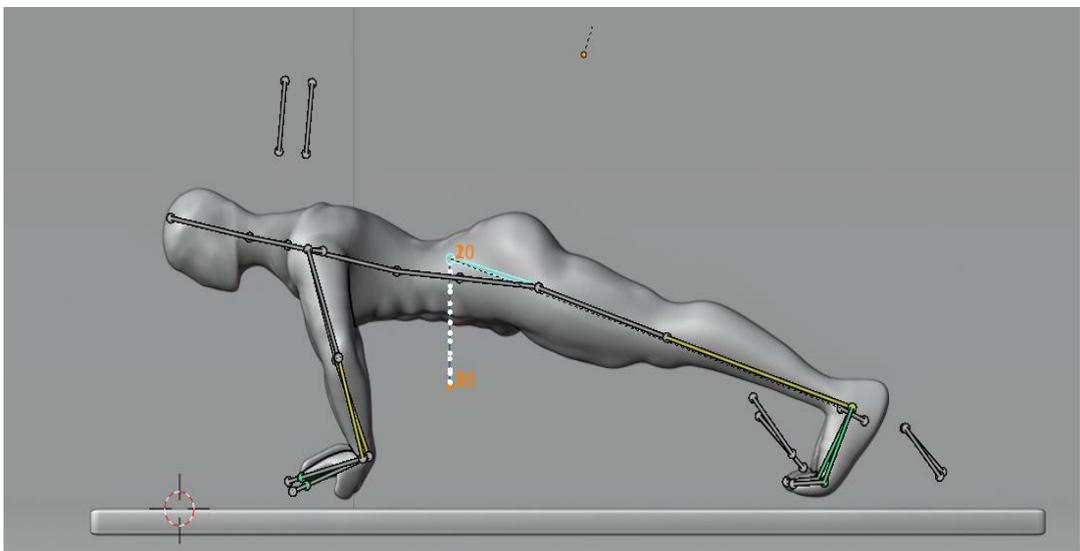
Gambar 5. *Extreme*

Selanjutnya gerakan animasi diperhalus dengan pemberian *in between* diantara *extreme* yang sudah dibuat sebelumnya seperti yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. *In between*

Pengujian animasi menggunakan *tool motion path*, *tool* ini akan menghasilkan garis yang merupakan alur gerak animasi pada suatu *controller* yang disertai dengan nomor *keyframe* berwarna oranye dimana posisi *controller* itu disimpan, pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah gerak animasi sudah memenuhi prinsip *arcs*. Gambar 7 adalah keseluruhan pengujian prinsip *arcs* pada objek figur.

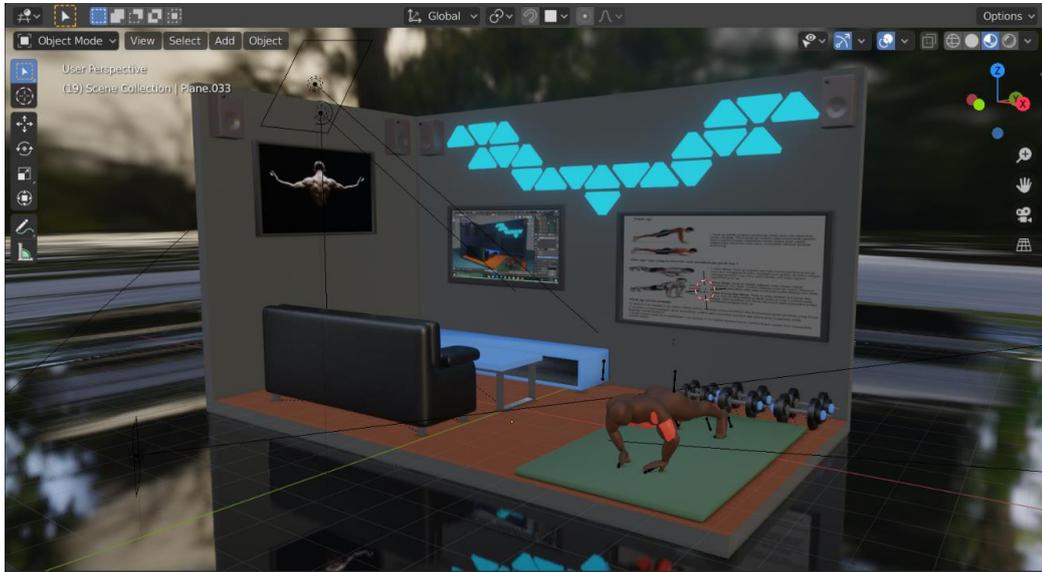


Gambar 7. Hasil pengujian animasi

5. *Lighting*

Pencahayan atau *lighting* pada animasi 3 dimensi tentang gerakan workout menggunakan objek *plane* dengan efek *emission*. Cahaya yang dihasilkan oleh efek *emission* tidak jatuh hanya pada satu titik saja melainkan cahayanya menyebar ke segala arah yang menghasilkan gambar yang lebih baik. Dibandingkan dengan penggunaan *lamp* pada Blender yang butuh beberapa objek *lamp*, penggunaan *emission* hanya membutuhkan beberapa objek dan

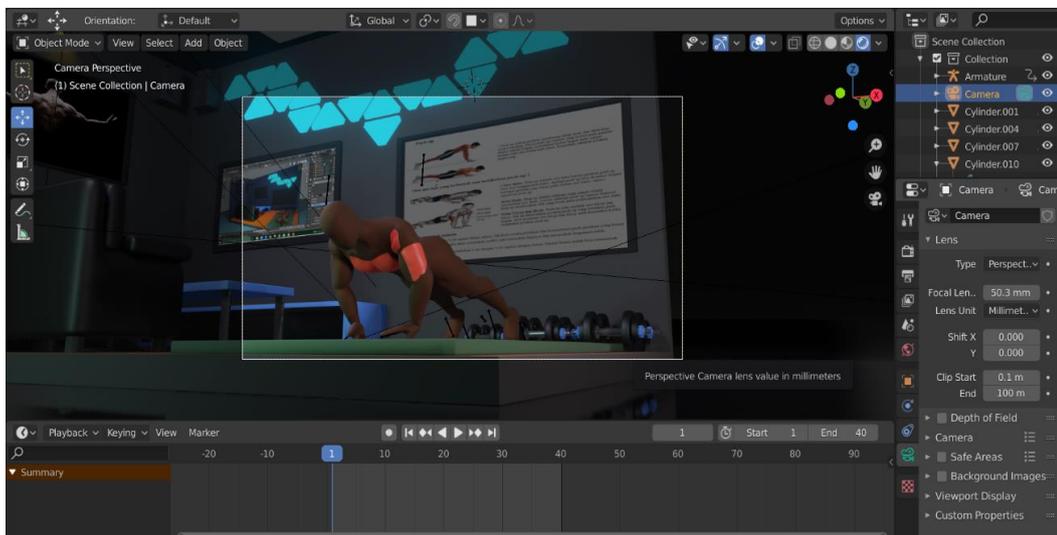
pengaturannya hanya dilakukan pada kekuatan cahaya atau *energy*, Gambar 8. adalah contoh penggunaan *emission* untuk proses *lighting*.



Gambar 8. Hasil *Lighting* menggunakan *Emission*

6. *Camera Operation*

Pemberian *camera* bertujuan untuk menampilkan hasil render gambar. Tahapan ini dilakukan dengan mengatur jenis dan sudut pandangan pengambilan gambar oleh *camera* seperti pada gambar 9.

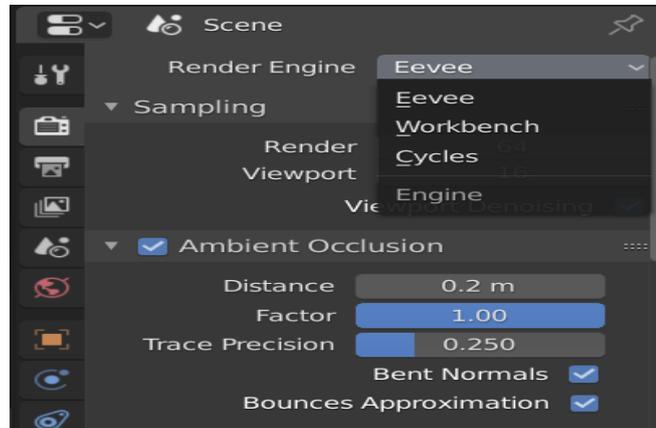


Gambar 9. Pengaturan sudut pandang *camera*

7. *Rendering*

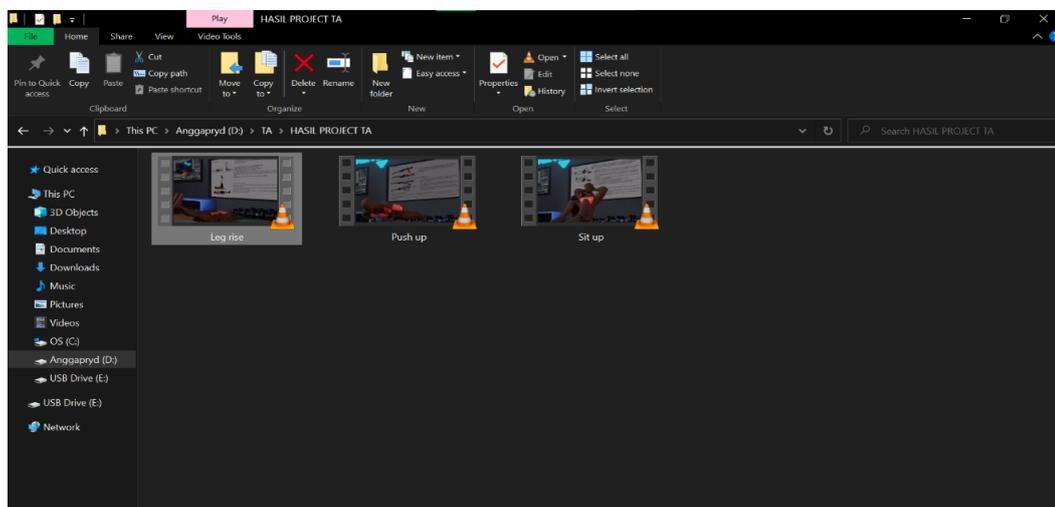
Proses *rendering* dilakukan dengan memilih *render engine* yang akan digunakan. Seperti yang dilihat pada gambar 10 Blender memiliki tiga jenis *render engine*, yaitu *Eevee*, *Workbench*, dan *Cycles*. Proses *rendering* animasi 3 dimensi tentang gerakan manusia menggunakan *Render Engine Eevee* karena hasil pencitraan

cahaya yang terlihat lebih baik. Terdapat tiga pilihan render pada Blender, antara lain *Render* yang digunakan hanya untuk menghasilkan sebuah file gambar, *Animation* yang digunakan untuk menghasilkan sebuah video animasi, dan *Audio* yang digunakan hanya untuk menghasilkan *file format audio*.



Gambar 10. Memilih *Render Engine*

Gambar 11 adalah hasil akhir dari proses *rendering* untuk animasi 3 dimensi tentang gerakan *Workout* yaitu *output* berupa video animasi berformat .MP4

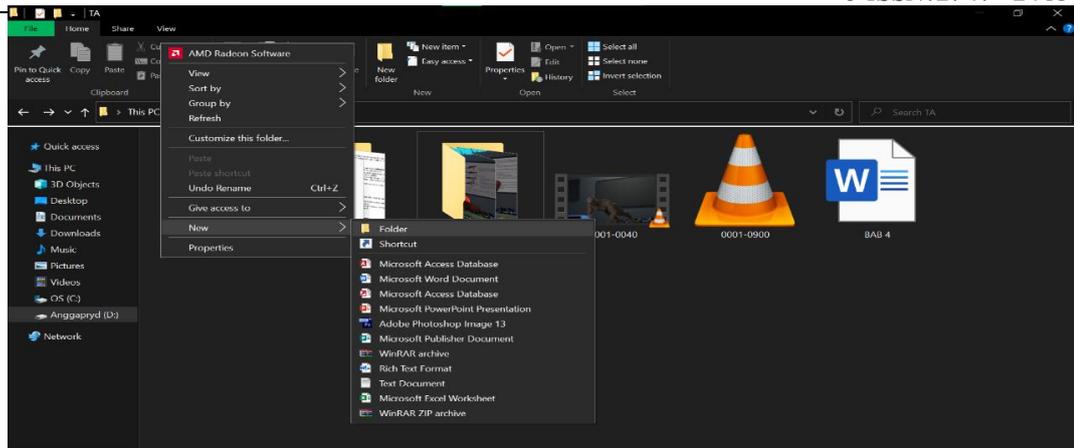


Gambar 11. Hasil proses *rendering*

4.2 Tahap Pasca Produksi

1. *Final Editing*

Urutan hasil akhir video mengikuti urutan yang dijelaskan pada *storyboard*, yaitu dimulai dari *scene 1* hingga *scene 3*. Dimulai dengan membuat folder *project* yang berguna untuk mengumpulkan materi untuk membuat video animasi 3D tentang gerakan *workout* seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Final Editing

2. Hasil Video Animasi

Gambar 13 adalah hasil akhir dari tahapan pasca produksi video animasi 3 dimensi tentang gerakan workout dengan durasi sepanjang 30-50 detik di setiap gerakan, dengan ukuran 10-15 MB, dan berformat MP4.



Gambar 13. Hasil akhir Final Editing

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan video animasi 3D mengenai gerakan *workout* dengan kualitas gerak animasi yang terkesan nyata dan halus sehingga masyarakat mudah memahami bagaimana melakukan gerakan *workout* dengan baik dan benar. Video animasi dibuat menggunakan metode *pose to pose* pada proses *animating*. Seluruh gerak animasi yang telah dihasilkan juga sudah memenuhi prinsip *arcs* sebagai salah satu prinsip animasi. *Keypose* dibuat untuk mengkonsepkan gerak animasi pada figur, *extreme* berfungsi untuk memberi efek animasi itu sendiri, dan *in between* berfungsi untuk menyempurnakan sebuah gerak animasi, proses ini juga merupakan langkah kerja menggunakan metode *pose to pose* untuk menghasilkan gerak animasi yang terkesan nyata dan halus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. I. Ramadhan, “Workout Sebagai Aktivitas Olahraga Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani di Tengah Pandemi Covid 19,” *J. Kesehat. Olahraga*, vol. 9, no. 4, pp. 193–200, 2021.
- [2] 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.
- [3] V. Waeo, A. S. M. Lumenta, and B. A. A. Sugiarto, “Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Metode Pose to pose,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.14641.
- [4] E. K. Hadi, “Perancangan Animasi 3D ‘Remember’ dengan Metode Pose to Pose,” *Nuansa Inform.*, vol. 15, no. 2, pp. 14–20, 2021, doi: 10.25134/nuansa.v15i2.4260.
- [5] R. V. Toar, B. A. Sugiarto, V. Tulenan, and S. Kom, “Perancangan Short Film Animasi Berbasis 3D Pada Legenda Toar Lumimuut,” pp. 1–11, 2015.
- [6] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” vol. 4, no. 4, 2019, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- [7] R. A. Tanjung, F. Damayanti, and S. Sundari, “Perancangan Aplikasi Game Edukasi Covid-19 ‘Escape From Virus,’” *Snastikom*, pp. 295–302, 2021.