

## Metode *Pose to Pose* untuk Membuat Animasi 3 Dimensi Islami "Keutamaan Berbuka Puasa"

Mahadir Muhamad Erfin Abdilah<sup>1</sup>, Juniardi Nur Fadila<sup>2</sup>, Fresy Nugroho<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim  
Malang, Indonesia

<sup>1)</sup> 19650035@student.uin-malang.ac.id

<sup>2)</sup> juniardi.nur@uin-malang.ac.id

<sup>3)</sup> fresy@ti.uin-malang.ac.id

### Abstrak

Berkembangnya teknologi di bidang *computer graphics* memberikan kemudahan dalam mengolah suatu karya grafis salah satunya adalah animasi 3D. Dalam pembuatan animasi 3D terdapat permasalahan utama yang biasa menjadi tantangan bagi para *animator*. Permasalahan utama dalam pembuatan animasi 3D adalah kualitas gerakan yang kasar atau tidak terkesan nyata. Untuk membuat gerakan yang halus dan tampak nyata dapat dilakukan melalui banyak metode salah satunya adalah metode *pose to pose*. Animasi 3D islami berjudul Keutamaan Berbuka Puasa sebagian besar berisi gerakan dalam memperagakan taat cara berbuka puasa yang baik dan benar untuk mendapatkan keutamaan berbuka. Pembuatan animasi ini dibuat melalui *software* blender dengan menerapkan metode *pose to pose*. Sebagai hasil pembuatan paper ini, film animasi 3D berjudul Keutamaan Berbuka Puasa diharapkan dapat dibuat dengan kualitas gerakan yang bagus dengan menggunakan metode *pose to pose* serta dapat memberikan hiburan dan edukasi yang baik.

**Kata kunci:** Animasi 3D, Cerita Islami, *Pose to Pose*, *Software* Blender

### Abstract

*The development of technology in the field of computer graphics provides convenience in processing a graphic work, one of which is 3D animation. In making 3D animation there are main problems that are usually a challenge for animators. The main problem in making 3D animation is the quality of the movement that is grainy or doesn't seem real. To make movements that are smooth and look real can be done through many methods, one of which is the pose to pose method. The Islamic 3D animation entitled The Virtue of Breaking the Fast mostly contains movements in demonstrating the proper and correct way of breaking the fast to get the virtues of breaking the fast. Making this animation is made through blender software by applying the pose to pose method. As a result of making this paper, it is hoped that a 3D animated film entitled Virtue of Breaking Fasting is expected to be made with good movement quality using the pose to pose method and can provide good entertainment and education.*

**Keywords:** 3D Animation, Islamic Stories, *Pose to Pose*, *Blender Software*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan kemajuan diberbagai bidang, salah satunya grafika komputer. Grafika komputer merupakan suatu bidang komputer yang berkaitan dengan pembuatan dan pemanipulasian gambar secara digital [1]. Pada saat ini, grafika komputer telah memberikan banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari yang hasilnya bisa dilihat melalui android, komputer, televisi, dan media lain. Salah satu produk yang dihasilkan oleh teknologi grafika komputer adalah animasi. Melalui grafika komputer pengguna dapat berkomunikasi dengan komputer melalui gambar, bagan, maupun diagram [2]. Sehingga animasi dapat diolah dan dikembangkan melalui komputer dengan melalui metode-metode tertentu.

Animasi komputer adalah suatu seni untuk membuat gambar tampak bergerak dengan menggunakan teknologi komputer [3]. Animasi merupakan suatu kegiatan untuk menghidupkan atau menggerakkan benda mati dengan memberikan dorongan kekuatan, semangat, serta emosi supaya tampak hidup dan bergerak [4]. Animasi 3D berarti animasi yang memiliki objek 3 dimensi dan animasi 2D berarti animasi yang memiliki objek 2 dimensi. Pada perkembangan grafika komputer seperti sekarang ini, animasi dibuat melalui teknologi komputer sehingga pembuatannya dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Dengan adanya teknologi yang maju ini, banyak tema animasi yang berhasil dibuat salah satunya animasi bertema islami. Animasi 3D tidak hanya bermanfaat sebagai hiburan saja, akan tetapi juga bermanfaat dalam bidang edukasi dan dakwah [5].

Pada masa sekarang ini ada banyak orang islam yang lalai terhadap adab berbuka puasa. Padahal adab berbuka puasa itu sangatlah penting karena mengandung keutamaan berbuka puasa. Tidak jarang penulis melihat banyak muslim kurang memperhatikan adab berbuka puasa saat berada di tempat makan. Mereka lebih mengutamakan gadgetnya dari pada adab berbuka puasa. Aktivitas dakwah pada hakekatnya merupakan pilihan strategis dalam membentuk perubahan masyarakat menuju arah yang lebih baik [6]. Oleh karena itu penulis ingin membuat sebuah animasi 3D bertema islami yang berjudul “Keutamaan Berbuka Puasa”.

Animasi 3D islami berjudul “Keutamaan Berbuka Puasa” lebih menekankan dalam hal gerakan. Dan dalam pembuatan animasi hal yang penting untuk diperhatikan adalah pergerakan [7]. Untuk mengatasi pergerakan yang kurang halus dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode pembuatan animasi, yaitu metode *pose to pose*. Metode *pose to pose* merupakan metode pembuatan animasi yang menekankan pada penentuan key pose [8]. Untuk membuat *key pose*, seorang animator harus menentukan gerakan objek dan mencari tahu gambar apa saja yang dibutuhkan untuk membuat animasi bergerak dalam *scene* tertentu [9]. Setelah itu, yang perlu dilakukan adalah menentukan gerakan *keyframe*, *ekstreme*, dan *in between* [10]. Untuk mengatur *keyframe* diperlukan pengaturan frame yang baik. Semakin banyak frame yang digunakan akan menghasilkan gerakan yang lambat, sebaliknya semakin sedikit frame yang digunakan akan menghasilkan gerakan yang cepat. Kelebihan dari metode *pose to pose* adalah waktu pengerjaan animasi lebih cepat, gerakan animasi lebih terkonsep, dan mudahnya menemukan kesalahan dalam mengatur *pose* [11].

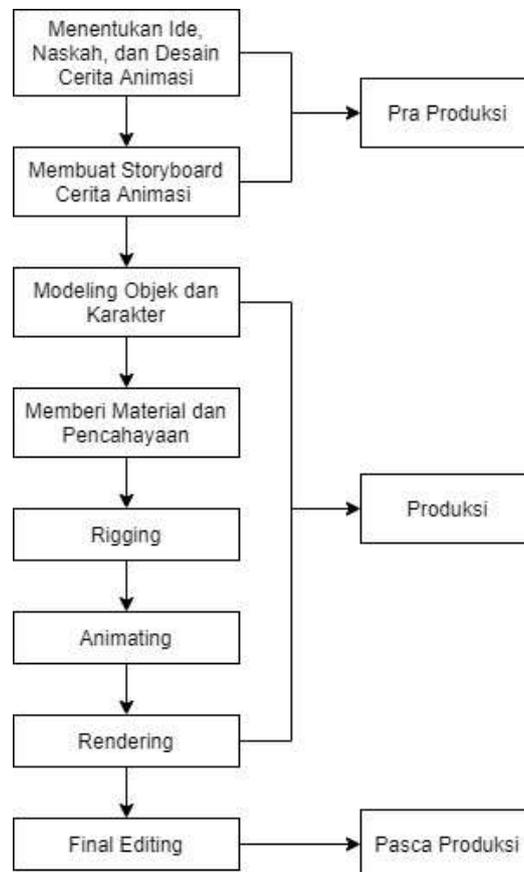
Animasi 3D ini dibuat di *software* Blender. *Software* Blender merupakan sebuah alat untuk mengembangkan model *mesh polygonal* 3 dimensi [12]. Melalui *software* blender kita dapat melakukan banyak hal seperti *modeling*, *rigging*, animasi, simulasi, *rendering*, *compositing* dan *motion tracking*, bahkan pengeditan video dan pembuatan game [13]. Adanya berbagai fungsi, *tool*, serta fitur-fitur yang lengkap dalam *software* blender memudahkan dalam membuat salah satunya animasi 3D. Pembuatan animasi 3D islami “Keutamaan Berbuka Puasa” bertujuan untuk menghasilkan gerakan animasi yang bagus sehingga dapat memberikan contoh adab berbuka puasa yang baik.

Sistematika pembahasan penelitian ini disusun dalam empat bagian sebagai berikut. Bagian pertama akan menyajikan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang dan animasi 3D metode *pose to pose*. Kemudian bagian kedua akan menyajikan Metode penelitian terkait metode dan hal-hal yang diperlukan dalam penelitian. Pada bagian ketiga akan menyajikan hasil dan pembahasan terkait pembuatan animasi 3D islami “Keutamaan Berbuka Puasa”. Dan bagian keempat akan menyajikan kesimpulan sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

## 2. METODE PENELITIAN

Pembuatan animasi dilakukan melalui beberapa tahapan yang berpengaruh pada kualitas dan jalannya animasi kedepannya. Tahapan-tahapan itu terdiri dari tahap pra produksi, tahap pasca produksi dan tahap pasca produksi. Pada tahap pra produksi, animator melakukan tahap persiapan untuk menyiapkan alat serta bahan yang dibutuhkan dalam membuat animasi [14]. Pada tahap ini, hal yang perlu disiapkan adalah desain cerita dan storyboard untuk membuat animasi pada *software* blender. Setelah melakukan tahap pra produksi, tahap selanjutnya adalah tahap produksi. Tahap produksi merupakan tahap yang paling lama dalam membuat animasi [11]. Tahap produksi terdiri dari beberapa tahap, yaitu *modeling* atau tahap untuk membentuk objek animasi, pemberian

material atau warna, *rigging* atau pemberian tulang pada objek animasi supaya bisa digerakkan, *animating* atau tahap penggerakan objek agar menghasilkan animasi yang berkualitas, dan tahap rendering. Kemudian tahap terakhir dalam pembuatan animasi adalah tahap pasca produksi. Pada tahap pasca produksi, semua *scene* yang berhasil dibuat pada tahap produksi digabungkan menjadi satu dan diedit untuk menghasilkan animasi yang bagus dan menarik.



Gambar 1. Tahap-tahap Proses Pembuatan Animasi

## 2.1 Tahap Pra Produksi

Tahap pra produksi merupakan tahap awal atau persiapan untuk membuat sebuah animasi. Tahap ini merupakan tahap yang akan menentukan hasil akhir animasi. Hal ini karena apabila tahap awal dari sebuah animasi tidak jelas maka hasil animasinya juga tidak jelas atau tidak sesuai dengan konsep awal yang sudah dibuat. Pada tahap pra produksi, hal yang dilakukan adalah membuat konsep animasi yang terdiri dari ide, naskah, desain cerita, dan *storyboard* animasi.

### 2.1.1 Penentuan Ide, Naskah dan Desain Cerita Animasi

Pada tahap awal dalam membuat animasi yaitu menentukan ide. Ide merupakan hasil pemikiran tentang cerita animasi yang akan dibuat. Ide sebenarnya adalah inti dari cerita yang harganya mahal [15]. Dengan adanya sebuah ide, maka naskah dan desain cerita dapat dihasilkan. Fungsi dari naskah adalah untuk menjaga agar animasi yang dibuat tidak keluar dari konsep yang telah ditentukan sebelumnya dan membantu dalam mengurutkan alur cerita [15]. Dari sebuah ide akan menghasilkan naskah cerita kemudian akan menghasilkan desain cerita yang bagus dan menarik sehingga layak untuk dijadikan sebuah cerita.

### 2.1.2 Pembuatan Storyboard Cerita Animasi

Setelah membuat desain cerita, tahap selanjutnya adalah membuat *storyboard* cerita animasi. *Storyboard* memberikan gambaran sketsa dari cerita animasi. *Storyboard* merupakan alat

---

perencanaan untuk menunjukkan secara *virtual* bagaimana alur cerita pengembangan animasi [16]. Animasi dapat dibuat melalui panduan dari *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. *Storyboard* sangat penting dalam pembuatan animasi karena *storyboard* berfungsi untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap *scene* sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain [17].

## 2.2 Tahap Produksi

Tahap produksi merupakan tahap yang paling lama dalam membuat animasi [11]. Tahap produksi dapat berjalan lancar apabila konsep pada tahap pra produksi sudah matang dan jika ada perubahan cerita animasi maka perubahannya sedikit. Tahap produksi terdiri dari beberapa tahap, yaitu *modeling* atau tahap untuk membentuk objek animasi, pemberian material atau warna, *rigging* atau pemberian tulang pada objek animasi supaya bisa digerakkan, animating atau tahap penggerakan objek agar menghasilkan animasi yang berkualitas, dan tahap *rendering*.

### 2.2.1 Modeling

Langkah awal dari tahap produksi adalah membuat model objek animasi atau *modeling*. Dalam *modeling* dikenal istilah *poligon mesh modeling* yang merupakan tahap membuat bentuk dengan memodifikasi letak *point* atau segmen dari sebuah objek yang terbentuk dari *polygon mesh* [18]. Proses *modeling* bertujuan untuk membentuk ukuran dan bentuk objek supaya terlihat secara visual. Di dalam *software* Blender, *modeling* objek dilakukan pada *Edit Mode* dengan bantuan beberapa fungsi, seperti *extrude*, pemberian skala, dan *grab* kemudian dapat ditambah *modifier Mirror* maupun *Subdivision Surface* untuk membentuk objek sesuai keinginan pembuatnya [19].

### 2.2.2 Pemberian Material dan Pencahayaan (Lighting)

Tahap selanjutnya adalah pemberian warna dan pencahayaan objek animasi. Pemberian warna objek animasi di blender dilakukan dengan menggunakan tools material yang sudah tersedia pada kolom properties dan *UV map* pada *software* Blender. Langkah selanjutnya adalah pencahayaan. Pencahayaan dilakukan supaya objek animasi memperoleh kesan yang realistis [19]. Melalui kedua tahap ini objek animasi yang sudah dibuat bisa dilanjutkan pada tahap *rigging* dan *animating*.

### 2.2.3 Rigging

Setelah melakukan *modeling* objek atau karakter animasi, langkah berikutnya adalah pemberian tulang pada karakter animasi. Tujuan *rigging* adalah untuk menambahkan suatu rangka dan sejumlah kontrol ke objek karakter yang telah dibuat sehingga *animator* dapat memanipulasi dan menganimasikan karakter tersebut [20]. Dengan demikian, proses pemberian *pose* karakter untuk animasi dapat dibuat.

### 2.2.4 Animating

Tahap produksi yang selanjutnya adalah *animating*. *Animating* merupakan penggerakan objek karakter dengan menyesuaikan pergerakannya sesuai naskah dan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya [21]. Pembuatan animasi dengan menggunakan *pose to pose* berarti animasi itu dibuat dengan menentukan *keypose* yang dibuat menurut *storyboard*. *Keypose* itu nantinya akan menjadi penentu gerakan animasi kedepannya. Setelah melakukan penentuan *keypose*, selanjutnya adalah menentukan efek gerak animasi atau bisa disebut *extreme*. Kemudian *extreme* diperhalus dengan melakukan *in between* animasi [11].

### 2.2.5 Rendering

*Rendering* merupakan tahap akhir dari produksi animasi yang menyatukan seluruh proses tahapan produksi, mulai dari *Modeling* sampai *Animating* sehingga menghasilkan sebuah *file* video [22]. Adegan-adegan yang terdiri dari tekstur, geometri, sudut pandang, dan pencahayaan akan diproses oleh *program rendering* untuk menghasilkan sebuah gambar *digital* [23]. *Software* blender memiliki tiga jenis *render engine*, yaitu Blender *Render*, Blender *Game*, dan

*Cycles Render*. *Cycles Render* memiliki pencitraan cahaya yang baik sehingga cocok untuk dipilih sebagai tipe *rendering* animasi 3D [11].

### 2.3 Tahap Pasca Produksi

Tahapan terakhir dari proses pembuatan animasi adalah tahap pasca produksi. Tahap pasca produksi merupakan tahap *final editing* terhadap *scene* animasi yang telah render. Semua *file* hasil *rendering* pada bagian produksi digabungkan dan ditambahkan *file audio* pada tahap pasca produksi [24]. Penggabungan semua *file* hasil *rendering* yang berisi *scene-scene* animasi serta menambahkan *file* suara dapat menghasilkan sebuah animasi yang siap untuk ditampilkan. Dengan demikian, sebuah ide yang sebelumnya tertuang dalam *storyboard* dapat dijadikan sebuah cerita animasi yang menarik dan mengedukasi.

## 3. PEMBAHASAN

Bagian pembahasan akan membahas mengenai proses dan hasil pembuatan Animasi 3D berjudul “Keutamaan Berbuka Puasa”. Pembuatan animasi ini dilakukan dari tahap pra produksi yang berisi konsep animasi. Kemudian tahap produksi yang berisi proses *modeling* sampai *animating* dengan menerapkan metode *pose to pose*. Tahap pasca produksi berisi proses penggabungan *scene* animasi yang sudah dibuat pada tahap produksi dan melakukan *final editing*.

### 3.1 Pra Produksi

#### 3.1.1 Ide dan Naskah Animasi

Cerita animasi memiliki tema religi islami untuk menyambut bulan suci ramadhan. Ide cerita animasi didapatkan oleh penulis dari sesuatu yang dilakukan saat bulan ramadhan, yaitu berbuka puasa. Penulis berpikir dan mengamati bahwa terkadang ada di antara orang islam yang menganggap tidak penting adab berbuka puasa. Oleh karena itu, cerita animasi ini dibuat supaya orang yang berbuka puasa dapat mendapatkan keutamaan berbuka melalui adab yang baik saat melaksanakan berbuka puasa. Ide ini selanjutnya dituangkan dalam sebuah naskah cerita animasi yang menjadi konsep awal pembuatan animasi.

#### Desain Cerita Animasi Islami berjudul “Keutamaan Berbuka Puasa”

Puasa merupakan salah satu amalan dalam agama Islam yang mengajarkan untuk menahan diri dari nafsu lahir maupun batin, khususnya menahan lapar dan haus serta amarah. Keutamaan berpuasa salah satunya terlatak pada waktu berbuka. Dalam melakukan berbuka puasa terkadang seseorang meremehkan adab dan keutamaan berbuka puasa. Oleh karena itu, cerita ini mengisahkan tentang keutamaan berbuka puasa supaya seseorang yang sedang berbuka puasa bisa memperoleh berkahnya.

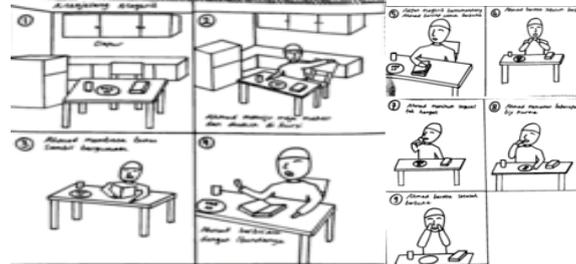
Cerita berawal pada waktu menjelang maghrib di tempat makan. Terdapat seorang anak bernama Ahmad yang sedang menunggu berbuka puasa sambil duduk di kursi meja makan dan membaca sebuah buku. Ahmad biasanya berbuka puasa dengan cepat-cepat dan tidak memperhatikan adab dan keutamaan berbuka. Akan tetapi buku yang dibaca Ahmad kali ini memberikan pelajaran tentang keutamaan berbuka.

Ahmad membaca buku keutamaan berbuka puasa dengan suara keras. “Oh jadi berbuka puasa itu memiliki kutamaan toh??, Ooh kok baru tahu aku...”. Tepat kalimat yang dibaca Ahmad menunjukkan bahwa berbuka puasa itu memiliki beberapa adab dan keutamaan. “Hmm, berbuka puasa harus berdoa terlebih dahulu *allahumma lakashumtu wabika amantu...* dan mengucapkan *bismillah...*, lalu saat berbuka lebih baik mendahulukan makan atau minuman yang manis-manis.” Kebetulan di meja makan terdapat beberapa kurma dan segelas teh hangat yang telah disiapkan oleh Ibu Ahmad. Ibu Ahmad berkata “Hayoo Ahmad, cepat cuci tangannya sana!!, sebentar lagi waktunya berbuka lo...”. “Baik bu...” Lalu tak lama kemudian suara adzan dari masjid dekat rumah Ahmad berkumandang “*Allahu Akbar Allahu Akbar Allahuakbar Allahuakbar Asyhaduallailahaillallah...*”. Ahmad pun terkejut senang dan meletakkan buku di meja lalu berbuka puasa “*Alhamdulillah, Ibu sudah adzan maghrib nih...*” “Iya Ahmad ayo berdoa dulu yang benar, jangan kayak kemarin asal-asalan...”. Ahmad pun berdoa puasa dengan benar lalu meminum beberapa teguk teh hangat kemudian memakan kurma yang ada di meja makan.

Gambar 2. Naskah Animasi

### 3.1.2 Storyboard Animasi

Setelah naskah yang mencakup ide animasi telah dibuat, penulis merancang *storyboard* animasi yang dilakukan melalui menggambar pada lembar kertas. Tujuan dari pembuatan *storyboard* adalah untuk memudahkan penulis dalam melakukan pengambilan sudut pandang camera saat proses *animating* [11]. Hasil *storyboard* yang sudah dibuat adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Storyboard Animasi

## 3.2 Produksi

### 3.2.1 Modeling Objek dan Karakter

Pada tahap *modeling*, objek dan karakter yang berkaitan dengan animasi dibuat melalui *software* Blender. Pembuatan objek dan karakter pada dasarnya hampir sama, yaitu melalui *Edit Mode* kemudian memberikan skala, rotasi, dan posisi. Untuk membentuk objek atau karakter dari sebuah mesh kubus dapat dilakukan dengan menggunakan fitur dan *tools* seperti *scale*, *rotate*, dan *grab* serta menambahkan *modifier subdivision surface* pada karakter supaya permukaannya menjadi halus. *Modifier* dapat ditambahkan dengan memilih karakter dan menambahkan *modifier subdivision surface* melalui fitur *modifier* di *software* Blender.



Gambar 4. Modeling Objek Dapur



Gambar 5. Modeling Karakter

### 3.2.2 Material

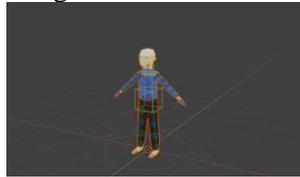
Setelah selesai melakukan tahap modeling, objek dan karakter memiliki bentuk yang masih polos tanpa warna. Penulis memberikan warna pada objek dan karakter dengan memanfaatkan fitur material. Material ini dapat berfungsi untuk memberikan warna pada objek dan karakter agar terlihat lebih menarik. Gambar 6 adalah hasil pemberian material oleh penulis.



Gambar 6. Material Objek dan Karakter

### 3.2.3 Rigging

Tahap *rigging* dilakukan dengan menambahkan tulang pada karakter. Tujuan dari tahap *rigging* adalah agar mempermudah proses pemberian *pose* [11]. Untuk mempercepat pemberian tulang pada karakter dapat dilakukan dengan memilih *armature Human (Meta-rig)*.



Gambar 7. Rigging Karakter

### 3.2.4 Animating

Proses animating dilakukan melalui pemberian *key frame* pada *timeline*. Sebelum itu, langkah awal yang dilakukan adalah membuat *key pose* agar metode *pose to pose* mudah diterapkan pada animasi. *Key pose* dibuat dan disimpan pada bagian *Object Data >> Pose Library*. Gambar 8 merupakan gambar dari beberapa *key pose* yang dibuat pada *Pose Library*.



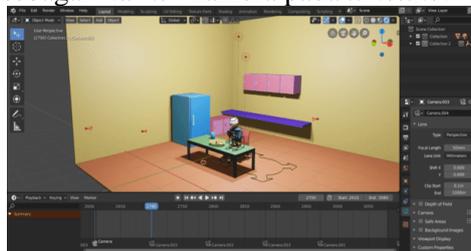
Gambar 8. Membuat Key Pose

Setelah membuat *key pose*, langkah selanjutnya adalah menempatkan *key pose* sebagai *key frame* pada *timeline*. Kemudian menambahkan *pose* tambahan di antara *key pose* agar animasi tampak lebih halus. Gambar 9 merupakan gambar pembuatan *key frame* untuk *scene* karakter berdo'a.



Gambar 9. Pembuatan Key Frame

Kemudian agar hasil *render* animasinya nanti bisa tampak bagus, maka pencahayaan dan kamera harus diatur. Penulis memberikan pencahayaan menggunakan *Light Sun* dan membuat 4 kamera serta menjadikannya sebagai *marker* kamera pada *timeline*.



Gambar 10. Penempatan Kamera dan Pencahayaan

### 3.2.5 Rendering

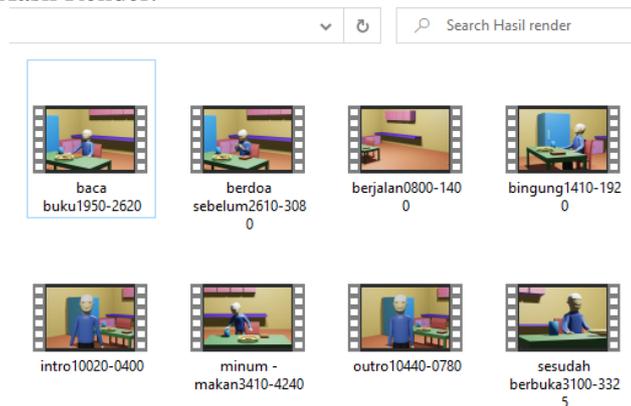
Proses terakhir dari tahap produksi adalah rendering. Untuk melakukan render animasi membutuhkan waktu yang agak lama dari pada *editing video*. Kualitas video yang dipakai

adalah 24fps atau 24 *frame per second*. Kemudian memberi resolusi sebesar 1920 X 1080 px, memilih format *file* FFmpeg Video, *container* MPEG-4, dan memasang *audio codec* mp3.



Gambar 11. Tahap Render Animasi Scene Berdoa

Gambar 12 adalah hasil *render* dari seluruh *scene* animasi yang berjumlah 8 *scene* yang disimpan pada *folder* Hasil Render.



Gambar 12. Hasil Render Semua Scene Animasi

### 3.3 Pasca Produksi

#### 3.1.1 Final Editing

*Final editing* dilakukan melalui *software* Blender dengan mengedit dan menggabungkan semua *scene* animasi mulai dari *scene* 1 sampai *scene* 8 sesuai urutan. *Scene* 1 berupa intro atau pembukaan animasi. *Scene* 2 berupa adegan karakter berjalan menuju meja makan. Kemudian *scene* 3 berupa adegan karakter bingung ingin melakukan sesuatu sambil menunggu adzan maghrib. *Scene* 4 berupa adegan membaca buku. *Scene* 5 berupa adegan berdoa sebelum berbuka puasa. *Scene* 6 berupa adegan berbuka. *Scene* 7, adegan setelah berbuka puasa. Dan *scene* 8 berupa penutupan animasi oleh karakter. Gambar 13 merupakan gambar proses *final editing* sedangkan gambar 14 adalah gambar hasil video animasi berdurasi 2 menit 50 detik yang sudah melalui tahap *final editing*.



Gambar 13. Final Editing



Gambar 14. Video Animasi

#### 4. KESIMPULAN

Animasi berjudul “Keutamaan Berbuka Puasa” berisi edukasi tentang bagaimana adab berbuka puasa yang baik. Berdasarkan penelitian tentang metode *pose to pose* untuk membuat animasi 3D islami keutamaan berbuka puasa yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa video animasi berhasil dibuat sesuai prinsip *pose to pose*. Metode *pose to pose* dalam pembuatan animasi digunakan pada setiap *scene* sehingga menghasilkan gerakan yang halus. Selain itu, Animasi berhasil dibuat dengan sedikit perubahan adegan sehingga konsistensi cerita antara konsep awal dengan hasil animasi tetap sama. Dengan demikian, hasil video animasi dapat memberikan contoh adab berbuka puasa yang baik dan benar.

#### REFERENSI

- [1] D. Suhardiman, “Pembuatan Simulasi Pergerakan Objek 3D menggunakan OpenGL,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2012.
- [2] Z. Azmi, “Implementasi grafika komputer untuk pembuatan animasi,” *Saintikom*, vol. 10, no. 3, pp. 208–212, 2011.
- [3] H. Nainggolan, “Perancangan Animasi Wayang Pandawa Lima dalam Lakon Pilkada dengan Menggunakan Metode Pose to Pose,” *Maj. Ilm. INTI*, vol. 5, no. 1, pp. 64–69, 2017.
- [4] Y. Syahfitri, “Teknik Film Animasi Dalam Dunia Komputer,” *J. SAINTIKOM*, vol. 10, no. 3, pp. 213–217, 2011.
- [5] A. Rachman and I. Nadiyah, “Dakwah Melalui Film Animasi,” *ORASI J. Dakwah dan Komun.*, vol. 9, no. 2, p. 29, 2018, doi: 10.24235/orasi.v9i2.3690.
- [6] M. Mahfud and R. Kertamukti, “Desain Komunikasi Dakwah Visual Animasi 2d Untuk Anak,” *Profetik J. Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 45–64, 2016.
- [7] Z. Aziz, “Fluxus Animasi Dan Komunikasi Di Era Media Baru Digital,” *CHANNEL J. Komun.*, vol. 7, no. 1, p. 49, 2019, doi: 10.12928/channel.v7i1.13017.
- [8] S. F. Salmon, V. Tulenan, and B. A. Sugiarto, “Penggunaan Metode Pose to Pose dalam Pembuatan Animasi 3D Tarian Minahasa Maengket,” *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2017, doi: 10.35793/jti.12.1.2017.17867.
- [9] Y. Affandi, N. Satia Nuryanto, E. Mahendra, and S. Eka Setiawan, “Implementasi Metode Pose to Pose dalam Pembuatan Animasi 2D Gerakan Ruku’ Shalat,” *Respati*, vol. 14, no. 1, pp. 12–16, 2019.
- [10] I. H. Purwanto, L. Qodarsih, F. H. Majid, and K. A. Syamrahmarini, “Implementasi Pose To Pose Pada Simulasi Gerak Panda Berjalan Dengan Teknik Frame By Frame,” *Explore*, vol. 9, no. 1, p. 43, 2019, doi: 10.35200/explore.v9i1.164.
- [11] V. Waeo, A. S. M. Lumenta, and B. A. A. Sugiarto, “Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Pose to pose,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.14641.
- [12] K. T. Markova, T. A. Dovramadjiev, and G. V. Jecheva, “Computer parametric designing in Blender software for creating 3D paper models,” *Annu. J. Tech. Univ. Varna, Bulg.*, vol. 1, no. 1, pp. 77–84, 2017, doi: 10.29114/ajtuv.vol1.iss1.44.
- [13] T. Zebua, B. Nadeak, and S. B. Sinaga, “Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D,” *J. ABDIMAS Budi Darma*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [14] J. Nari, V. Tulenan, S. Sentinuwo, Y. Rindengan, and O. Lantang, “Perancangan Studio Musik Bambu Dengan Perspektif Animasi 3D,” *J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2015, doi: 10.35793/jti.4.2.2014.6988.
- [15] R. Muhammad and E. P. A. Sugara, “Sejarah Pembangunan Masjid Agung Palembang dalam Video Animasi 3 Dimensi,” *Gestalt*, vol. 1, no. 2, pp. 227–240, 2019.
- [16] S. Nofiadi, T. Listyorini, and A. Susanto, “Metamorfosis Kupu-Kupu,” *dSimetris*, vol. 8, no. 1, pp. 299–308, 2017.
- [17] M. F. Amelia and W. T. Atmojo, “Pengenalan Perusahaan Berbasis Animasi Pada CV Dhifarindo Global Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle,” *J. Inov.*

- Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 33–42, 2018.
- [18] B. Yekti, “Studi Efektivitas Praktik Modeling Dalam Produksi Asset Animasi Stop Motion Menggunakan 3D Printing,” *Ultim. J. Komun. Vis.*, vol. 7, no. 2, pp. 36–46, 2016, doi: 10.31937/ultimart.v7i2.384.
- [19] R. R. Punusingon, A. S. Lumenta, and Y. D. Y. Rindengan, “Animasi Sosialisasi Undang–Undang Informasi dan Transaksi Elektronik,” *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, 2017, doi: 10.35793/jti.12.1.2017.17796.
- [20] H. S. Suratinoyo, H. Wowor, J. Robot, and S. Karouw, “Cerita Rakyat Daerah Minahasa : Implementasi Short Film Animasi 3D,” *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, 2013, doi: 10.35793/jti.2.2.2013.2709.
- [21] U. A. Wildy, “Animating Karakter pada Film Animasi 3D Perjalanan Rempah - Rempah,” 2017.
- [22] Y. Caroline, V. Tulenan, and B. A. Sugiarto, “Rancang Bangun Film Animasi 3 Dimensi Universitas Sam Ratulangi,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.14639.
- [23] A. R. Putri *et al.*, “Pembuatan Simulasi Perang Zaman Pertengahan dengan Metode Pose to Pose Menggunakan Software Blender,” *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.14421/jiska.2021.61-01.
- [24] M. V. Rompas, A. Sinsuw, J. Robot, and X. Najoran, “Perancangan Gedung Fakultas Teknik Unsrat Dengan Perspektif Animasi 3D,” *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, 2013, doi: 10.35793/jti.2.2.2013.2332.

#### Biodata Penulis



**Mahadir Muhamad Erfin Abdilah** lahir di kota Blitar pada tahun 2001. Pendidikannya di mulai dari MI Al-Huda, Kawedusan yang lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan di MTs N Kunir, Wonodadi, Blidar. Lulusan terakhir dari SMAN 1 Srengat pada tahun 2019. Dan saat ini sedang menempuh gelar Sarjana Komputer dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia, tahun masuk 2019. Minat penelitiannya meliputi animasi, *Internet of Things*, robotik, *drone*, kecerdasan buatan, pemrograman web dan pembelajaran mesin.



**Juniardi Nur Fadilah** memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia, pada tahun 2014. Dan menerima gelar M.Teknik di Jaringan Cerdas Multimedia, Departemen Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia tahun 2016. Minat penelitiannya meliputi teknologi *game*, animasi, *Internet of Things*, robotika, *drone*, kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin.



**Fresy Nugroho** memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro dari Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, pada tahun 1997. Dan menerima gelar M.Teknik di Departemen Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia tahun 2010. Saat ini sedang menempuh gelar Doktor pada Jurusan Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Minat penelitiannya meliputi teknologi *game*, animasi, pendidikan, visi komputer, kecerdasan buatan, pembelajaran mesin dan Optimalisasi.