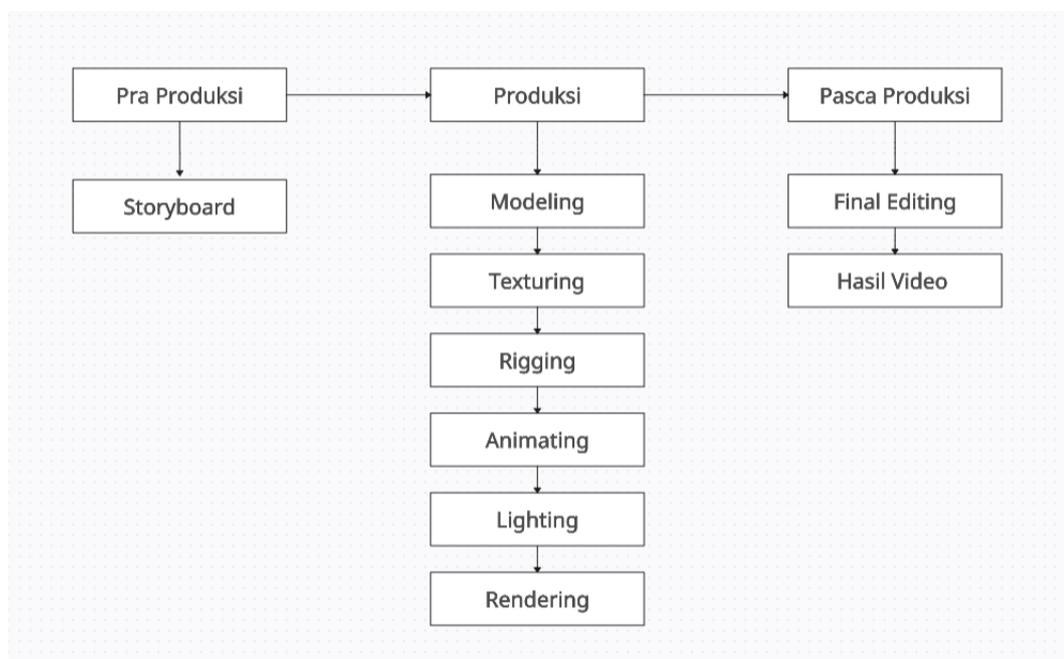


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan dengan judul “Implementasi Animasi 3D Sebagai Media Pembelajaran Dasar Menggunakan *Skateboard*”, alur penelitian yang dapat diusulkan adalah seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Alur penelitian ini mencakup tahapan-tahapan yang diperlukan dalam membuat animasi 3D sebagai media pembelajaran dasar menggunakan *skateboard*, mulai dari perencanaan awal hingga tahap produksi dan pasca-produksi. Dengan mengikuti alur penelitian ini, diharapkan skripsi tersebut dapat menghasilkan animasi 3D yang efektif sebagai media pembelajaran dasar menggunakan *skateboard*.

### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi dalam penelitian yang sedang berlangsung. Pengumpulan data dilakukan dengan menerapkan metode sesuai dengan jenis penelitian yang dilaksanakan.

Dalam hal ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi dipilih sebagai metode utama yang melibatkan pengamatan langsung dan analisis konten media sosial, karena memungkinkan penulis untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh mengenai aktivitas, interaksi, dan dinamika komunitas "Bodoamat Skate Familia" dalam konteks nyata.

2. Studi Literatur

Mengumpulkan data dari jurnal, dan artikel terkait animasi 3D, *skateboard*, serta teori pembelajaran yang relevan untuk mendukung pengembangan media pembelajaran.

### 3.3 Lokasi dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah anggota komunitas "Bodoamat Skate Familia", sebuah komunitas *skateboard* yang terbentuk pada April 2015 di Kota Bandar Lampung. Terdiri dari individu-individu dengan minat dan kecintaan yang sama terhadap olahraga *skateboard*. Dengan tujuan utama mempromosikan *skateboarding* sebagai aktivitas positif serta membangun solidaritas di antara para *skateboarder* agar menjadi wadah bagi *skateboarder* untuk berkembang dan saling mendukung serta mengurangi perilaku negatif di kalangan pemuda.

Komunitas ini memiliki struktur yang informal, dengan pengorganisasian kegiatan yang bersifat kolektif. Semua anggota diharapkan berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan dan mengambil peran dalam pengelolaan komunitas. Nilai-nilai utama yang dipegang oleh komunitas ini adalah solidaritas, kebersamaan, dan semangat kebebasan yang tercermin dalam budaya *skateboard*. Komunitas ini dipilih karena

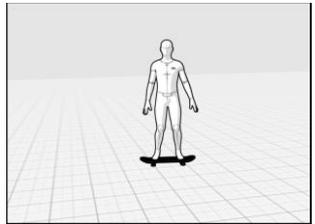
anggotanya beragam dari segi usia, latar belakang, dan tingkat keahlian, serta memiliki antusiasme tinggi terhadap *skateboarding*.

### 3.4 Pra Produksi

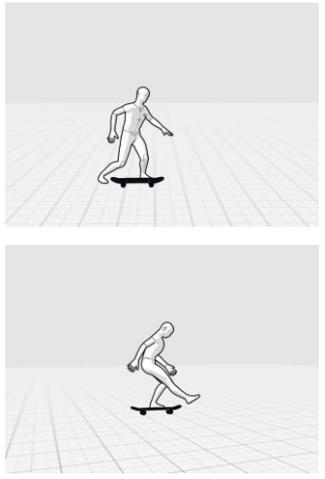
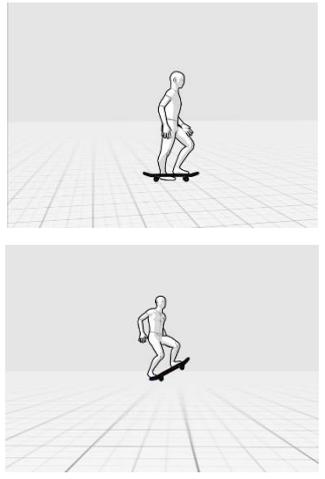
#### 3.4.1 *Storyboard*

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur cerita dalam animasi ini, berikut ini disajikan tabel storyboard yang merangkum setiap adegan secara terperinci. Tabel ini mencakup deskripsi setiap *scene*, gambaran visual yang akan digunakan, serta catatan penting yang akan memandu proses produksi untuk memastikan keselarasan dan konsistensi dalam keseluruhan animasi. Storyboard dapat dilihat pada Tabel 3.1

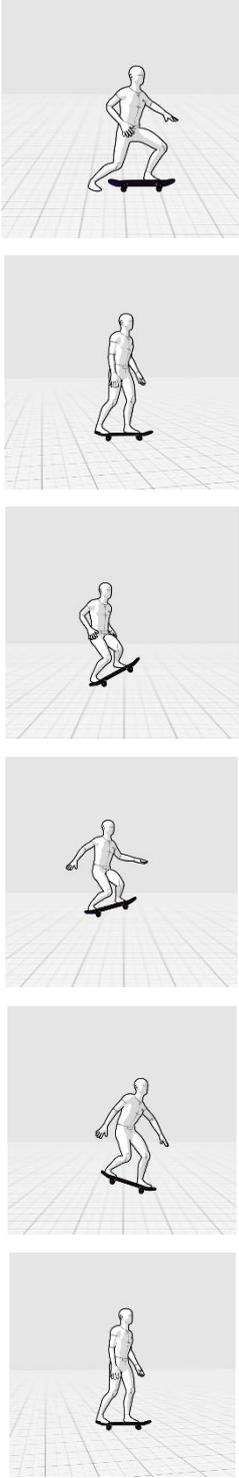
Tabel 3. 1 *Storyboard*

Judul	Deskripsi	Tujuan	Visual
Perkenalan dengan <i>Skateboard</i>	Menjelaskan bagian-bagian <i>skateboard</i> ( <i>deck, truck, roda</i> ) dan fungsinya masing-masing.	Mengedukasi pemula tentang komponen <i>skateboard</i> .	
Posisi Dasar dan Berdiri	Mengajarkan posisi dasar berdiri di <i>skateboard</i> dan perbedaan antara <i>regular</i> dan <i>goofy stance</i> .	Mengajarkan posisi awal yang benar.	

Tabel 3.1 Lanjutan

<p>Teknik Dasar <i>Push</i> dan <i>Glide</i></p>	<p>Menunjukkan cara melakukan dorongan (<i>push</i>) dan meluncur (<i>glide</i>) dengan benar.</p>	<p>Memperkenalkan teknik dasar untuk mulai bergerak.</p>	
<p>Berhenti dengan Aman</p>	<p>Mengajarkan teknik berhenti dengan aman seperti <i>foot braking</i> dan <i>tail stop</i>.</p>	<p>Mengajarkan cara berhenti yang efektif dan aman.</p>	

Tabel 3.1 Lanjutan

<p>Trik Dasar untuk Pemula</p>	<p>Memperkenalkan trik sederhana seperti <i>ollie</i> dan manual dengan demonstrasi animasi.</p>	<p>Memberikan pemula motivasi dan teknik dasar untuk trik sederhana.</p>	
--------------------------------	--	--	--

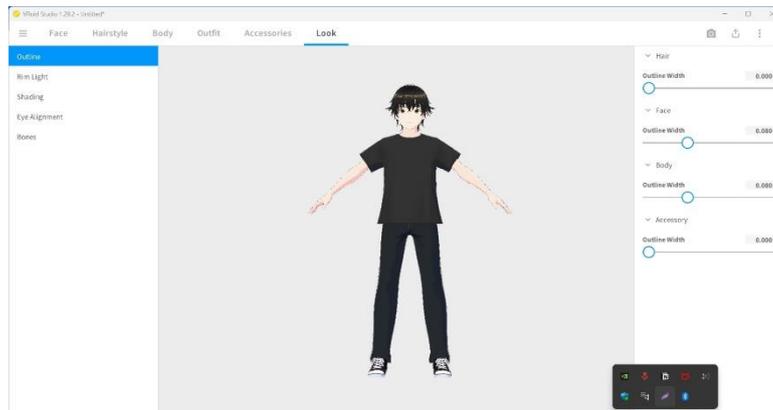
Tabel 3.1 Lanjutan

Keselamatan dan Perlengkapan	Menjelaskan pentingnya penggunaan helm, pelindung siku, dan lutut.	Meningkatkan kesadaran tentang perlindungan dan keselamatan.	
------------------------------	--	--	---

### 3.5 Produksi

#### 3.5.1 Modeling Karakter

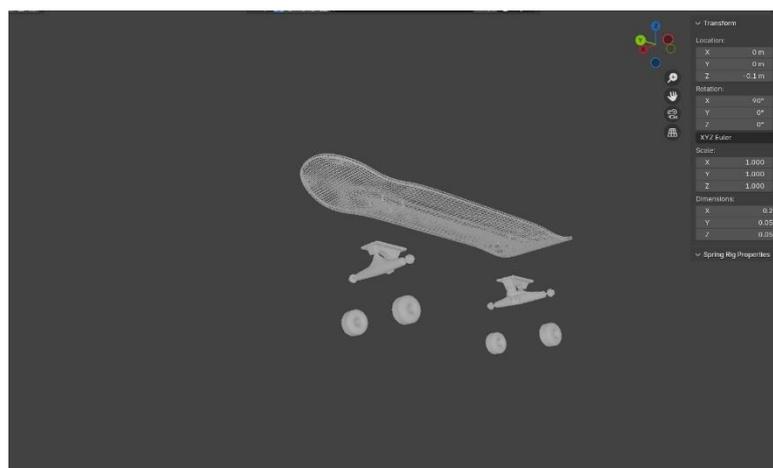
Modeling 3D karakter dalam penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi VRoid Studio, yang dikenal karena kemudahannya dalam membuat karakter 3D dengan kualitas tinggi secara efisien. Proses dimulai dengan memilih template dasar dari VRoid Studio yang kemudian dimodifikasi untuk menyesuaikan proporsi tubuh, wajah, dan fitur-fitur lainnya agar sesuai dengan kebutuhan animasi. Penyesuaian detail wajah, seperti bentuk mata, hidung, dan mulut, dilakukan untuk menciptakan karakteristik yang unik. Rambut karakter dibuat menggunakan *hair editor* yang memberikan kontrol penuh terhadap setiap helai rambut, memungkinkan pembuatan gaya rambut yang khas. Selanjutnya, pakaian dan aksesoris dipilih dan dimodifikasi sesuai dengan tema animasi. Setelah karakter selesai, model diekspor dalam format .vrm, yang kompatibel dengan aplikasi animasi 3D seperti Blender, untuk proses rigging, animasi, dan rendering lebih lanjut. Dengan menggunakan VRoid Studio, proses ini menjadi lebih mudah dan efisien, dengan tetap mempertahankan kualitas dan fleksibilitas dalam menciptakan karakter 3D yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Gambar hasil modeling 3D karakter yang dibuat menggunakan VRoid Studio dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Modeling Karakter

### 3.5.2 Modeling *Skateboard*

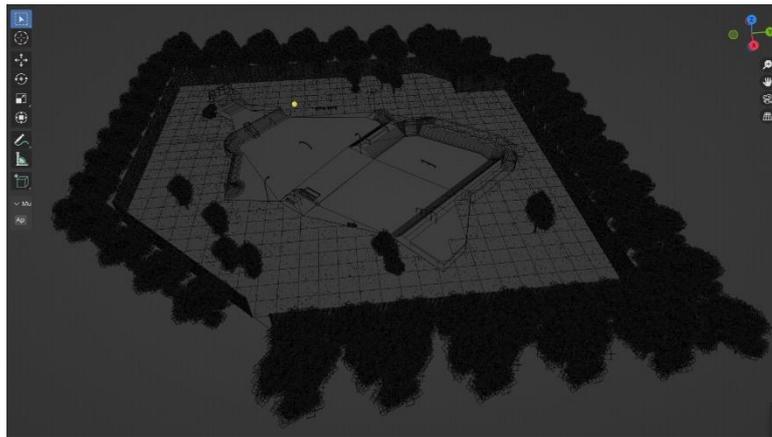
Modeling *skateboard* merupakan bagian penting dalam penelitian ini, karena objek ini menjadi fokus utama dalam animasi pembelajaran. *Skateboard* dimodelkan dengan mempertimbangkan detail yang akurat, mulai dari *deck*, *trucks*, hingga *wheels*. Proses modeling dimulai dengan membuat *blueprint* atau referensi gambar dari skateboard nyata. Kemudian, model 3D dibuat menggunakan teknik polygonal modeling untuk memastikan bentuk *skateboard* sesuai dengan referensi. Berikut adalah gambar modeling 3D *skateboard*, dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3. 3 Modeling *Skateboard*

### 3.5.3 Modeling *Environement*

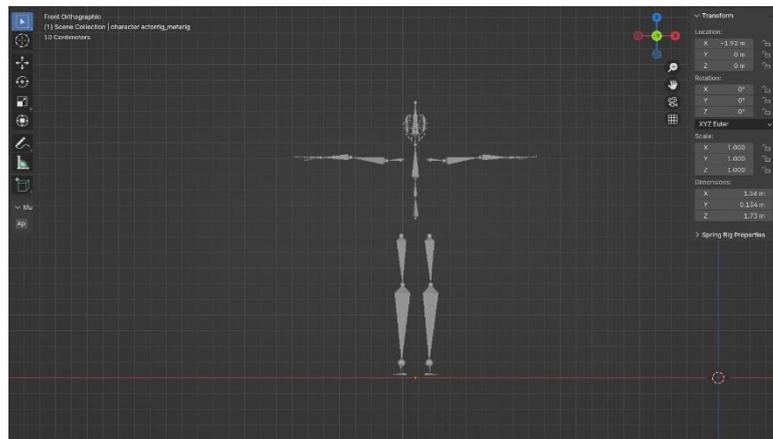
Environment dalam animasi ini dibuat untuk mensimulasikan suasana taman *skate (skate park)* sebagai tempat belajar dan berlatih *skateboard*. Proses modeling dimulai dengan perencanaan tata letak *skate park*, yang mencakup berbagai elemen seperti *ramps*, *rails*, *half-pipes*, dan objek lingkungan lain seperti pohon, bangku, dan lampu jalan. Dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3. 4 Modeling *Environement*

### 3.5.4 Rigging Karakter

Proses *rigging* dilakukan dengan menambahkan tulang atau titik pada karakter, sehingga memungkinkan karakter dapat memiliki kemampuan bergerak dengan lancar. Kontrol tambahan diperlukan untuk mengatur gerakan papan *skateboard* dan memastikan interaksi yang akurat antara kaki karakter dan papan. Pengujian *rigging* memastikan bahwa semua bagian bergerak secara alami dan tanpa deformasi yang tidak diinginkan. Tantangan khusus termasuk kompleksitas gerakan *skateboard* dan kebutuhan untuk menghindari deformasi *mesh*, yang memerlukan kontrol yang baik. *Rigging* pada Karakter dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3. 5 Rigging Karakter

### 3.6 Penerapan Metode *pose to pose*

Pada penelitian ini, metode *pose to pose* diterapkan untuk menciptakan serangkaian pose utama yang menentukan posisi dan gerakan karakter atau objek pada momen-momen *key* dalam urutan gerakan. Setelah pose-pose kunci ini ditentukan, animasi dilengkapi dengan menambahkan *in-between* frames yang mengisi gerakan antara pose-pose tersebut. Teknik ini berbeda dengan metode *straight ahead*, di mana animasi dibuat secara berurutan dari awal hingga akhir tanpa menentukan pose kunci terlebih dahulu. Berikut langkah-langkah yang digunakan dalam penerapan metode *pose to pose*:

#### 1. Menentukan Pose Utama (*Key Poses*)

Langkah pertama adalah menentukan pose-pose utama yang menggambarkan posisi dan gerakan ekstrem dari karakter atau objek pada momen-momen penting. Dalam konteks animasi *skateboard*, pose-pose utama ini biasanya melibatkan:

- Pose Awal: Posisi *skateboarder* sebelum melakukan trik. Ini termasuk posisi tubuh, kaki di atas *skateboard*, dan ekspresi wajah.
- Pose Tengah: Saat *skateboarder* sedang melayang di udara selama trik *ollie*, dengan *skateboard* di bawah kakinya yang terangkat.

- Pose Puncak: Posisi tertinggi atau ekstrem dari gerakan, seperti saat *skateboarder* berada di puncak lompatan.
- Pose Akhir: Posisi setelah trik selesai, seperti saat *skateboard* kembali ke tanah dan *skateboarder* mendarat dengan sukses.

Pose-pose ini berfungsi sebagai kerangka dasar untuk animasi, yang akan dikembangkan lebih lanjut.

## 2. Pembuatan Pose Penghubung (*In-between Poses*)

Setelah pose-pose utama ditetapkan, langkah berikutnya adalah membuat pose penghubung yang mengisi gerakan antara setiap pose kunci. Pada tahap ini, software Blender akan sangat membantu dalam menginterpolasi gerakan antara pose kunci tersebut, tetapi sentuhan manual tetap diperlukan untuk memastikan kelancaran gerakan.

Pose penghubung ini membantu menciptakan ilusi gerakan yang halus dan alami, yang sangat penting dalam animasi edukatif untuk memastikan penonton dapat memahami gerakan *skateboard* dengan jelas.

## 3. Pengaturan *Timing* dan *Spacing*

Langkah ketiga adalah mengatur *timing* dan *spacing* dari pose-pose yang telah dibuat:

- *Timing*: Merujuk pada durasi antara setiap pose, *timing* yang tepat sangat penting untuk mengekspresikan kecepatan gerakan. Dalam animasi *skateboard*, *timing* yang baik bisa membuat gerakan terlihat lebih dinamis dan nyata. Misalnya, gerakan cepat saat lompatan dan gerakan lambat saat mendarat bisa memberikan kesan realisme.
- *Spacing*: Mengacu pada jarak antara pose-pose yang berdekatan. *Spacing* yang lebih besar di antara pose menandakan gerakan yang cepat, sedangkan *spacing* yang lebih rapat menandakan gerakan yang lebih lambat. Perlu mengatur *spacing* dengan hati-hati untuk memastikan bahwa gerakan terasa lancar dan terkontrol.

#### 4. Pengujian dan Penyesuaian

Setelah semua pose kunci dan penghubung dibuat, langkah terakhir adalah menguji animasi secara keseluruhan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa gerakan terlihat alami dan sesuai dengan tujuan edukatif. Jika ditemukan bagian animasi yang tidak lancar atau tidak jelas, penyesuaian dilakukan baik pada pose kunci, pose penghubung, maupun pada *timing* dan *spacing*.

Dalam proses ini, *feedback* dari pihak lain seperti *skateboarder* atau instruktur *skateboard* juga dapat berguna untuk memastikan bahwa animasi benar-benar mendukung pembelajaran dasar *skateboard* secara efektif.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, penerapan metode *pose to pose* dalam pembuatan animasi 3D untuk media pembelajaran dasar menggunakan *skateboard* sangat membantu dalam menciptakan gerakan yang jelas, terstruktur, dan edukatif. Dengan menentukan pose-pose kunci yang relevan, melengkapi dengan pose penghubung yang tepat, serta mengatur *timing* dan *spacing* dengan baik, animasi dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif dan menarik.