

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam suku, kesenian, budaya, dan bahasa yang bermacam-macam dari sabang sampai merauke. Budaya lokal pada sisi lain mengalami kemajuan yang sangat pesat, yang dapat dirasakan dalam kemajuan bidang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemajuan yang pesat dalam bidang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya membawa dampak bagi kehidupan masyarakat Indonesia. Dampak yang ditimbulkan ada yang bersifat positif dan ada yang negatif. Jika kebudayaan asing yang bersifat negatif memasuki kehidupan bangsa, terutama para generasi muda tanpa diimbangi upaya pelestarian nilai-nilai budaya dikhawatirkan Bangsa Indonesia akan kehilangan jati diri. Bukti lemahnya masyarakat Indonesia dalam upaya pelestarian budaya terlihat dari minimnya minat untuk mempelajari kesenian tradisional atau daerah yang saat ini sudah hampir dilupakan oleh generasi muda. Masyarakat, khususnya kaum muda lebih suka kepada kebudayaan asing dibanding dengan budaya sendiri.

Mereka lebih menyukai musik-musik yang berbau barat ketimbang kesenian tradisional seperti wayang, ketoprak, jaipong, topeng, dan ludruk yang merupakan produk budaya Indonesia yang sesungguhnya. Hal ini cukup membuktikan dimana apresiasi masyarakat terhadap budaya daerah masih sangat rendah. Jika ini terus menerus dibiarkan maka akan terjadi dominasi kebudayaan dari pihak asing.

Akibatnya masyarakat tidak tertarik lagi menikmati berbagai seni pertunjukan tradisional yang sebelumnya akrab dengan kehidupan mereka. Untuk meningkatkan minat generasi muda dalam melestarikan kesenian tradisional khususnya wayang maka dibuatlah aplikasi pengenalan tokoh wayang berbasis *Augmented reality* (AR) yang dapat dijalankan pada *smartphone*.

Wayang Golek adalah salah satu kesenian wayang tradisional dari Jawa Barat. Berbeda dengan kesenian wayang di pulau Jawa lainnya yang menggunakan kulit dalam pembuatan wayangnya, Wayang Golek merupakan kesenian wayang yang terbuat dari kayu. Kesenian Wayang Golek ini sangat populer di Jawa Barat khususnya di wilayah tanah pasundan.

Dalam pertunjukan Wayang Golek ini sama seperti pertunjukan wayang lainnya, lakon dan cerita di mainkan oleh seorang dalang. Pakem dan jalan cerita Wayang Golek juga sama dengan wayang kulit, contohnya pada cerita Ramayana dan Mahabarata. Namun yang membedakan adalah pada tokoh punakawan, penamaan dan bentuk dari punakawan memiliki versi tersendiri yaitu dalam versi sunda.

Augmented Realty (AR) merupakan teknologi komputer grafis yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya dengan menambahkan obyek maya 3D kedalam lingkungan nyata. Ada beberapa metode yang digunakan pada *Augmented Reality* salah satunya adalah *Marker Based Tracking*. *Marker* biasanya merupakan ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih. Komputer akan mengenali posisi dan orientasi marker dan

menciptakan dunia virtual 3D yaitu titik (0,0,0) dan 3 sumbu yaitu X,Y,dan Z. *Marker Based Tracking* ini sudah lama dikembangkan sejak 1980-an dan pada awal 1990-an mulai dikembangkan.

Setiap media pembelajaran memiliki karakteristik tertentu yang perlu dipahami, sehingga dapat dipilih suatu media yang sesuai dengan kebutuhan dan juga kondisi yang ada. Maka akan menjadi lebih baik apabila dibangun suatu aplikasi yang dapat membantu dalam Pengenalan tokoh-tokoh wayang. Untuk memberikan gerakan terhadap wayang agar menjadi dinamis digunakanlah sebuah teknologi animasi yaitu *rigging animation*.

Rigging adalah pemberian struktur tulang pada objek 3 dimensi, agar kedepannya objek 3 dimensi tersebut dapat digerakkan melalui tulang tersebut. Sebuah *rig* karakter pada dasarnya adalah sebuah kerangka digital terikat *mesh* 3D. Seperti tengkorak yang nyata. Sedangkan bone/tulang sendiri merupakan objek pembentuk “Body” animasi pada 3D sehingga gerakan animasi mudah diarahkan. Body disini tidak selalu berarti bentuk tubuh manusia, hewan dan makhluk hidup lain, namun bisa juga sebagai pembentuk objek non makhluk hidup misalnya animasi 3D untuk robot, lampu meja, excavator, dan segala benda yang mekanis kerjanya menyerupai kerja tulang makhluk hidup.

Dalam blender, kerangka tulang (skeleton) dinamakan Armature, dan bone secara default akan diberi nama bone , bone.001, bone,002, bone.003, dan seterusnya. Jika bone dicabangkan dua secara simetri (A-axis minor), maka

penamaan otomatis akan bertambah L dan R. X-Ray (Object) digunakan untuk membuat tulang transparan meski dimasukkan kedalam objek 3D yang solid.

Tujuan penggunaan jenis bone ini adalah untuk mengatur cakupan area bidang tertentu yang dapat dipengaruhi gerakannya oleh *bone* yang aktif. Pengaturan metode ini dapat dilakukan dengan cepat dalam mengatur *rigging* meskipun tidak seakurat metode *weight painting*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, muncul beberapa masalah yang perlu diidentifikasi. Adapun masalah-masalah tersebut sebagai berikut.

1. Bagaimana animasi *rigging* diimplementasikan pada obyek wayang yang ditangkap oleh *Augmented reality(AR)*?
2. Bagaimana mengimplementasikan teknologi *Augmented reality(AR)* pada perangkat *mobile*?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Dari permasalahan yang telah diidentifikasi di atas, maka permasalahan peneliti dibatasi sebagai berikut.

1. Objek yang digunakan wayang tiga dimensi (3D) Pandawa lima sebanyak 6 karakter.
2. Dapat menampilkan lebih dari satu karakter dalam satu *frame*.
3. Gerakan animasi wayang yang menggunakan *rigging* terbatas hanya pada kedua tangan, siku dan kepala (kanan-kiri).
4. Memiliki 9 *skeleton* yang terdiri dari 9 *bone*, 9 *tip* dan 9 *rot* pada setiap karakter.

5. Menggunakan *library Vuforia* dan menggunakan metode *Marker Based Tracking*. Sebagai pemicu munculnya objek 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Menerapkan teknologi *rigging* untuk animasi tokoh karakter Pandawa lima menggunakan *Augmented Reality* yang menggunakan metode *marker base tracking*.
2. Animasi yang ditampilkan dapat diinteraksikan oleh pengguna sesuai dengan gerakan wayang dengan menggunakan *rigging* animasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini nantinya akan digunakan oleh para guru, orang tua ataupun pengguna *smartphone android* untuk lebih mengenal tokoh-tokoh wayang Pandawa lima.