

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Hewan adalah kelompok organisme yang diklasifikasikan dalam kerajaan Animalia atau metazoa, adalah salah satu dari berbagai makhluk hidup di bumi. Telah banyak media yang telah mengangkat tentang pengenalan binatang namun kebanyakan hanya berbentuk buku-buku majalah atau poster.

Perilaku Hewan adalah semua kondisi di mana gen yang mendasari perilaku itu diekspresikan. Hal ini meliputi lingkungan kimiawi di dalam sel, semua kondisi hormonal, dan kondisi kimiawi maupun fisik yang dialami oleh seekor hewan yang sedang berkembang di dalam sebuah sel telur atau di dalam rahim. Perilaku juga meliputi interaksi beberapa komponen sistem syaraf hewan dengan efektor, dan juga berbagai interaksi kimia, penglihatan, pendengaran, atau sentuhan dengan organisme lain. Namun demikian, perilaku juga memiliki suatu komponen genetik. Perilaku bergantung pada gen-gen yang ekspresinya menghasilkan sistem hewan yang tanggap terhadap kemajuan pembelajaran. Sebagian besar ciri perilaku adalah filogenik, dengan norma reaksi yang keras.

*Rigging* adalah metode pemasangan kerangka terhadap suatu objek atau karakter. Sebuah rig karakter pada dasarnya adalah sebuah kerangka digital terikat mesh 3D. Sedangkan bone/tulang sendiri merupakan objek pembentuk “Body” animasi

pada 3D sehingga gerakan animasi mudah diarahkan, sedangkan *skinning* yaitu memberikan pengaruh atau penempelan tulang hasil *rigging* terhadap model karakter. Tanpa adanya kedua proses tersebut, sebuah karakter tidak dapat bergerak dan animasi tidak bias diciptakan.

Dengan berkembangnya teknologi informasi, sarana pengenalan perilaku hewan dapat dilakukan menggunakan perangkat berupa personal laptop, Perkembangan teknologi Augmented Reality pada teknologi Android akan mempermudah dalam mengenal beberapa jenis hewan terutama di bidang teknologi Android. Saat ini hampir semua lapisan masyarakat memiliki smartphone android. Sistem Operasi Android menguasai pasar smartphone sebesar 81.9% pada kuartal ketiga tahun 2013 (Gartner, November 2013). Untuk menambah daya tarik aplikasi pengenalan perilaku hewan tersebut dibutuhkan fitur tambahan, dalam hal ini ditambahkan teknologi Augmented Reality berbasis android.

Augmented Reality merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dengan tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata animasi tiga dimensi . Aplikasi yang menerapkan teknologi Augmented Reality ditujukan untuk memberikan informasi kepada pengguna dengan lebih jelas, interaktif dan menjadikan sebagai dunia virtual yang nyata sebagai antarmuka yang baru dan mampu menampilkan informasi yang relevan yang sangat membantu dalam bidang pendidikan, pengetahuan, pengenalan. Oleh karena itu munculah ide untuk mengangkat topik ini sebagai bahan pembuatan aplikasi Augmented Reality perilaku hewan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang Masalah yang akan dibahas adalah bagaimana membangun aplikasi Augmented Reality penerapan sistem rigging untuk menghasilkan animasi rigging perilaku hewan.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Dari latar belakang yang telah di jelaskan di atas, berikut adalah rumusan masalah dari projek akhir ini:

1. Objek yang digunakan adalah marker atau image target karakter hewan 2D sebagai pemicu munculnya objek 3D.
2. Menggunakan 5 karakter hewan yang akan di tampilkan yaitu: Paus, serigala, kura-kura, laba-laba dan belalang sembah, masing-masing mempunyai joint dan bone
3. Karakter hewan masing-masing memiliki: paus 6 skeletons yang terdiri dari 6 bone 6 tip dan 6 root, serigala 45 skeletons , kura-kura 7 skeletons, laba-laba 27 skeletons, dan belalang sembah 40 skeletons
4. Augmented Reality disini dibuat dengan memanfaatkan media marker.
5. AR disini hanya dapat menampilkan object tiga dimensi secara terbatas pada lingkup hewan
6. Menampilkan animasi rigging pada perilaku hewan secara terbatas.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media belajar berbasis android dengan menggunakan teknologi augmented reality dengan metode animasi rigging.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini di gunakan sebagai media belajar untuk lebih mengenal perilaku karakter hewan dalam proses belajar anak usia dini.