

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah sebuah negara yang mempunyai letak geografis yang unik dan menarik. Letak Geografis Indonesia ini lah yang membentuk suatu karakteristik unik dan menarik dari kekayaan ragam hayati Flora dan Faunanya. Menurut (Saefudin) Flora dan Fauna Indonesia mempunyai keistimewaan endemic tersendiri dan tidak terdapat di daerah belahan dunia lain. Eksploitasi terhadap keanekaragaman hayati, penebangan liar, konversi kawasan hutan menjadi areal lain, perburuan dan perdagangan liar adalah beberapa faktor yang menyebabkan terancamnya keanekaragaman hayati. Setiap fauna endemic memiliki ciri khas yang perlu dipelajari dan dilestarikan untuk mendorong usaha penyelamatan sumber daya alam yang ada, dan adanya realitas meningkatnya keterancam dan kepunahan sumber daya hayati, maka ditetapkan adanya status kelangkaan suatu spesies (KUSMANA, dkk.).

Evolusi sebagai suatu proses yang telah mengubah bentuk kehidupan di atas muka bumi sejak bentuknya yang paling awal sampai membentuk keanekaragaman yang sangat luas seperti apa yang ditemukan sekarang ini. (Campbell, 2003). Ketika binatang mulai muncul di bumi, bumi tidak berbentuk seperti sekarang. Tidak ada tumbuhan, daratan masih kosong, bukit, gunung gunung dan lembah belum terbentuk. Lautan yang dangkal menyelimuti sebagian besar permukaan bumi dari dalam lautan inilah tumbuhan dan binatang mulai muncul. Sekitar 35 miliar tahun lalu fosil tertua yang berhasil ditemukan adalah bakteri, binatang pertama berupa organisme satu sel yang selanjutnya secara bertahap binatang banyak tumbuh menjadi banyak sel. Berkembangnya binatang menjadi kompleks, mereka juga tumbuh lebih besar. Sekitar 500 juta tahun lalu semua binatang masih tinggal di laut, sejenis kerang merayap hingga ke dasar laut dan berkembang menjadi serangga, kepiting, udang, dan laba laba.

Tumbuhan pertama yang muncul di daratan sekitar 430 juta tahun yang lalu, dan tumbuhan ini lah yang akan menjadi sumber makanan bagi binatang yang muncul kemudian, seperti binatang yang pertama kali hidup di daratan adalah serangga dan laba laba *primitive*. Yang kemudian ada ikan bersirip kuping.

Binatang bertulang belakang pertama yang hidup di daratan adalah amphibi yang menjadi leluhur katak, dan salamander. Reptil pertama yang menyerupai kadal. Iklim di bumi pun berubah menjadi lebih hangat dan kering reptil pun dapat beradaptasi dan mulai berkembang, dan dinosaurus adalah reptil paling spektakuler dan menjadi binatang terbesar yang pernah hidup di daratan, dan punah pada era *mesozoic*. Evolusi sebagai perubahan-perubahan dalam pengayaan sifat keturunan dengan modifikasi yang berkelanjutan dengan tahapan waktu. (Ristasa) Berevolusi menjadi seperti apa hewan-hewan itu di zaman sekarang ini?

Pertanyaan seperti itu pernah di tanyakan seorang siswa kepada gurunya yang tengah memberi materi tentang fauna yang dilindungi karena hampir punah, seorang siswa bertanya “Apakah gajah zaman dahulu itu memiliki rambut seperti di film ”, setelah ditanya apakah alasan bertanya seperti itu dikarenakan siswa tersebut telah menonton sebuah cuplikan film tentang kehidupan pada zaman es, apakah semua hewan di film itu benar pernah ada ataukah hanya rekaan semata?. Ketika penulis melakukan kunjungan ke sekolah tersebut dan melakukan wawancara terhadap beberapa guru, salah seorang guru menceritakan kejadian tersebut dan menyarankan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu menjawab pertanyaan murid tersebut, dengan memberikan gambaran seperti apa hewan zaman dulu yang menjadi nenek moyang hewan zaman sekarang.

Materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Sekolah Dasar kelas 6 adalah fauna endemik. Dalam wawancara yang dilakukan kepada wali kelas 6 SDN 01 Raman Endra , didapatkan kesimpulan bahwa murid mengalami kendala dalam pembelajaran fauna endemik akibat terbatasnya media pembelajaran yang dimiliki oleh sekolah. Dalam pembelajaran fauna endemik murid tidak bisa melihat objeknya secara langsung, hanya bisa melihat melalui gambar yang ada di buku dan modul. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya Fauna Endemik dianggap kurang mendetail materi yang ada di buku sekolah hanya sekilas saja guru menyampaikan materi tersebut karena minimnya media ajar yang sebelumnya hanya menggunakan buku dan modul selain itu juga minimnya penggunaan teknologi seperti *smartphone* yang belum maksimal. Untuk menambah wawasan lebih saya mereferensikan untuk materi dan bahan dari

buku lain. Oleh sebab itu dibutuhkan nya sebuah fauna endemik yang interaktif, atraktif dan sesuai dengan kurikulum sekolah untuk menunjang pembelajaran yang minim akibat terbatasnya media pembelajaran. Menurut (Moch Arif Sudaryanto) penggunaan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran mampu membantu siswa untuk memahami konsep dan teori, menstimulasi siswa untuk berfikir secara konseptual dan merasakan 3D, meningkatkan gambaran (representasi) dan persepsi, menciptakan suasana belajar yang interaktif dan atraktif serta lebih menyenangkan.

Berawal dari permasalahan di atas, penulis bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang diharapkan dapat membantu siswa SDN 01 Raman Endra untuk mengenal nenek moyang dari hewan. Oleh karena itu penulis merancang sebuah aplikasi **“Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Nenek Moyang Hewan”** sebagai media pembelajaran interaktif yang diharapkan mampu digunakan untuk mengenal nenek moyang hewan zaman sekarang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan dan mengimplementasikan sebuah aplikasi berbasis *augmented reality* pada perangkat *mobile android* yang diharapkan dapat membantu siswa kelas 6 SDN 01 Raman Endra dalam mengenal Nenek Moyang Hewan.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang *augmented reality* yang dapat menampilkan beberapa jenis hewan yang menjadi nenek moyang hewan saat ini dan memberikan penjelasan melalui media suara.
2. Pengenalan tentang nenek moyang hewan dibuat ke dalam model 3 dimensi adalah 5 nenek moyang hewan zaman sekarang.
3. Pengenalan nenek moyang hewan yang akan di bahas yaitu gajah, buaya, kura kura, capung, komodo.
4. Aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat *mobile android* dengan sistem operasi minimal versi 4.4 atau *kitkat*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi *augmented reality* nenek moyang hewan yang diharapkan dapat membantu mengenalkan nenek moyang hewan zaman sekarang berbasis *augmented reality* pada perangkat *mobile android* untuk siswa kelas 6 SDN 01 Raman Endra.

#### **1.5 Manfaat dan Kontribusi Penulis**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

##### **1.5.1 Bagi Penulis**

1. Penulis dapat menerapkan pengetahuan yang telah di dapat pada bangku kuliah.
2. Pembuatan karya ilmiah sebagai bentuk ikut serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang keilmuan IT.

##### **1.5.2 Bagi SDN 01 Raman Endra**

1. Membantu guru dalam proses belajar mengajar dalam mengenalkan hewan hewan prasejarah yang pernah ada di bumi yang menjadi nenek moyang hewan zaman sekarang melalui aplikasi *augmented reality*.
2. Siswa dapat mengetahui seperti apa bentuk betuk hewan pada zaman dahulu sebelum menjadi seperti sekarang ini yang telah mengalami banyak sekali perubahan untuk menyesuaikan kehidupan di bumi saat ini.