

# BAB I

## PENDAHULUAN

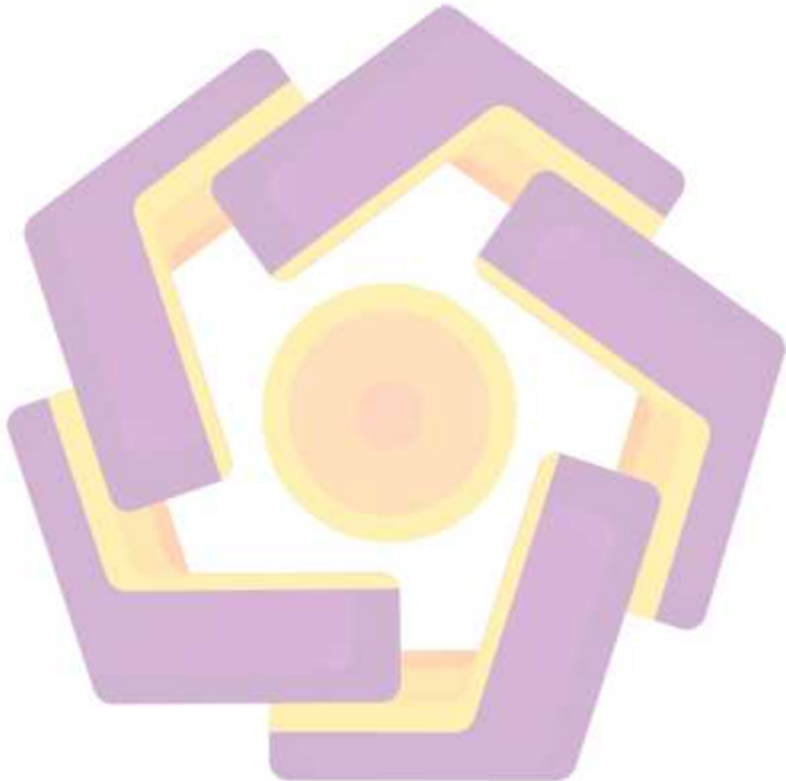
### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer yang begitu cepat mempengaruhi berbagai macam media yang sudah ada. Terutama dalam bidang Pendidikan. Dalam dunia Pendidikan banyak memanfaatkan teknologi multimedia sebagai sarana penunjang proses belajar mengajar. Hal ini diharapkan dapat membantu belajar mengajar siswa baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah yang terfokus pada materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya untuk kelas 3 sekolah dasar.

Pembahasan dalam bidang Pendidikan khususnya untuk anak-anak sekolah dasar kelas 3 adalah bagaimana cara menyampaikan materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya dengan menggunakan media tertentu. Media yang dimaksudkan adalah media mudah digunakan dalam menyampaikan informasi yang ada. Pada dasarnya guru hanya menyampaikan materi menggunakan metode konvensional. Buku merupakan salah satu media yang sering digunakan guru dalam menyampaikan informasi. Namun di jaman sekarang ini media yang demikian makin kurang diminati anak-anak. Mereka beranggapan media yang digunakan kurang menarik dan anak-anak akan cepat bosan ketika diminta untuk membaca.

Salah satu teknologi multimedia yang sedang berkembang saat ini adalah *Augmented reality*. Teknologi ini banyak digunakan dalam pengolahan grafika

komputer. *Augmented reality* dapat diartikan sebagai teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah



lingkungan nyata kemudian memproyeksikannya kedalam benda-benda maya dalam waktu nyata atau *real-time*. *Augmented reality* saat ini mengalami perkembangan yang pesat dan telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, salah satunya dalam dunia Pendidikan.

Dengan adanya teknologi *Augmented reality* ini akan membantu menarik minat dan perhatian anak-anak dalam proses belajar mengajar karena mempresentasikan secara tiga dimensi. Dengan demikian diharapkan anak-anak akan lebih cepat paham tentang materi yang disajikan karena anak-anak berinteraksi secara langsung dengan media pembelajarannya. Penggunaan teknologi *Augmented reality* dalam media pembelajaran diharapkan dapat dijadikan sebagai media pendamping dalam pembelajaran interaktif baru untuk guru, orang tua, dan juga anak-anak dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis berencana untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran interaktif 3D dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat dijalankan di *smartphone* dengan system operasi android sebagai media pendukung pembelajaran.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, maka perumusan pokok pembahasan yaitu “bagaimana merancang aplikasi *augmented reality* pada materi pembelajaran penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya?”

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk memperoleh kejelasan yang menjadi pokok permasalahan dan untuk lebih memudahkan dalam penyusunan serta rancang bangun aplikasi yang dibuat, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang hanya dapat dijalankan dengan menggunakan *smartphone* yang mempunyai fasilitas kamera dan berplatform Android.
2. Aplikasi *Augmented Reality* yang dirancang hanya menampilkan objek hewan dalam bentuk 3D yang tergolong dalam penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya melalui marker.
3. Masing-masing dari jenisnya, objek 3D hewan yang akan ditampilkan hanya 2 hewan saja.
4. Aplikasi ini menggunakan katalog sebagai markernya. Katalog tersebut berupa gambar hewan.
5. *Software* yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah *Unity Game Engine*, *Vuforia*, *Autodesk 3Ds Max*, *Adobe Photoshop*, *Adobe InDesign* dan *Corel Draw*.
6. Penelitian ini sampai pada tahap pembuatan aplikasi.
7. Digunakan sebagai media pendamping belajar.
8. Aplikasi ini dapat digunakan anak-anak dengan batasan umur 5 sampai 12 tahun.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Menambah media pembelajaran interaktif dan menarik untuk dijadikan sebagai media pendamping belajar anak.
3. Memperkenalkan teknologi *Augmented Reality* ke masyarakat.

#### 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

##### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

###### 1.5.1.1 Studi Observasi / Survey

Peneliti mengumpulkan data dengan cara survey secara langsung mengenai media pembelajaran yang digunakan. Selama ini metode dan media yang digunakan masih tergolong menggunakan metode konvensional atau ceramah. Metode dan media pembelajaran tersebut tentunya sudah biasa dan bisa dikatakan membosankan serta kurang menarik.

###### 1.5.1.2 Interview / Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada narasumber untuk merumuskan dan menjelaskan data yang ada. Sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang sedang dilaksanakan. Data di dapatkan dengan wawancara langsung dengan guru kelas 3 atau

narasumber yang menguasai kajian tentang materi pelajaran penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya atau guru mata pelajaran IPA.

### **1.5.1.3 Metode Studi Pustaka**

Metode studi pustaka digunakan untuk mendapatkan informasi atau data-data sebagai referensi dari buku, internet, artikel, jurnal, dan sumber lain sebagai bahan referensi yang sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat. Studi pustaka yang digunakan adalah buku IPA kelas 3 atau buku-buku yang merujuk pada materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

### **1.5.2 Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats) untuk mengetahui seberapa efektif aplikasi yang dibuat oleh peneliti.

### **1.5.3 Metode Perancangan**

Peneliti menggunakan metode perancangan dengan menggunakan metode MDLC (Multimedia Developments Life Cycle) (Sutopo: 2003), dimana metode ini memiliki enam tahap pengembangan yaitu *concept* (konsep), *design* (desain), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (penyusunan dan pembuatan), *testing* (uji coba), dan *distribution* (menyebarkan).

### **1.5.4 Metode Testing**

Peneliti melakukan uji coba untuk mengetahui program yang dibuat apakah hasilnya sudah sesuai dengan yang diinginkan. Metode testing yang digunakan adalah White Box Testing dan Black Box Testing.

### **1.5.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ditulis untuk menyajiakan laporan agar mudah dimengerti dan terstruktur. Berikut sistematika penulisan yang dilakukan peneliti:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang pendahuluan dari penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar teori penelitian dan juga menjelaskan software yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan sistem dan perancangan aplikasi pembelajaran yang akan dibuat.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan mengenai pembuatan dan perancangan aplikasi yang akan dibuat serta membahas tentang hasil program yang akan diimplemetasikan ke dalam perangkat smartphone, dan juga pengujian aplikasi beserta hasilnya.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan aplikasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi daftar yang mencantumkan judul buku, nama pengarang, penerbit dan sebagainya. Melalui daftar pustaka pembaca atau penulis dapat melihat kembali kepada sumber aslinya.

#### **LAMPIRAN**

