

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di sekolah pada umumnya proses pendidikannya hampir sama, yaitu adanya guru memberikan materi menggunakan media-media seperti, papan tulis, buku-buku bergambar yang digunakan untuk lebih memperjelas materi kepada siswa (Untiarasani, 2015).

Munculnya teknologi *Augmented Reality* sangat membantu prosesnya pendidikan pengenalan dinosaurus terutama dengan adanya dukungan terhadap *marker* yang memungkinkan untuk memadukan buku 2D sebagai *marker* untuk memunculkan objek 3D. Pada bagian inilah penulis mengambil tema pendidikan pengenalan dinosaurus menjadi lebih interkatif dan meningkatkan pemahaman terhadap peserta didik. Yaitu dengan memadukan teknologi *Augmented Reality* dengan pendidikan yang sudah ada. Aplikasi yang dikembangkan maupun dipasang pada perangkat *Android* dengan menggunakan *Vuforia* sebagai dukungan teknologi *Augmented Reality* (Calros Laorden, 2012).

Dalam mengenal makhluk hidup seperti dinosaurus bisa dikatakan penting. Pentingnya menanamkan kecintaan terhadap makhluk hidup kepada anak-anak. Dengan adanya rasa kecintaan itulah akan muncul rasa ingin tahu yang lebih dalam sehingga meningkatkan minat anak dalam mempelajari dan mengenal lebih makhluk hidup disekitarnya. Jenis dinosaurus yang dikenalkan juga beraneka ragam, mulai dari dinosaurus liar hingga dinosaurus peliharaan.

Fauna yang dikenalkan termasuk fauna *domestic* atau yang bisa disebut dinosaurus jinak atau peliharaan. Dinosaurus peliharaan adalah dinosaurus yang biasanya lebih banyak berada di sekitaran manusia (Harizenputri, 2017).

Salah satu cara mengenal dinosaurus untuk anak usia dini adalah dengan permainan pengenalan dinosaurus. Pengenalan permainan tentang dinosaurus adalah sebagai pembelajaran dasar yang berguna melatih anak

untuk mengidentifikasi, meningkatkan kemampuan abstraksi, mengenal karakter, emosi serta kemampuan berlatih kosakata. Selain itu, anak juga akan lebih cepat beradaptasi, mengenal lingkungan sekitar, dan menghargai makhluk hidup (Harizenputri, 2017).

Secara khusus dalam pembelajaran pada anak sudah saatnya pengembangan aktivitas anak memperoleh perhatian sehingga dapat mengembangkan berfungsinya kedua belahan otak secara seimbang (Saifulloh, 2016).

Namun memilih mainan perlu didasari dengan banyak pertimbangan. Hal ini dikarenakan mulai banyak mainan yang tidak sesuai dengan badan standar nasional mainan anak yang mengandung zat kimia yang dapat berdampak pada kesehatan anak. Selain itu tampilan fisik mainan edukasi banyak yang tidak aman untuk anak. Persoalan baca, tulis dan hitung menjadi isu penting karena laporan *IEA Study of Reading Literacy* (et.al, 2015) menyatakan bahwa kemampuan anak-anak sekolah dasar di Indonesia sangat rendah.

Dari 31 negara yang diteliti, Indonesai menduduki peringkat ke-30, sedangkan peringkat tertinggi diduduki Finlandia dan beberapa negara maju termasuk Jepang. Fenomena rendahnya kemampuan baca, tulis dan hitung ini ibarat gunung es yang sedikit mencuat keluar namun sejatinya banyak masyarakat Indonesia yang belum terbiasa baca, tulis dan berhitung.

Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa perangkat *smartphone* dan menggunakan *Augmented Reality* (AR), bisa dimanfaatkan sebagai media untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis dinosaurus dengan lebih mudah, efektif dan interaktif.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini diwujudkan sebagai bahan penyusunan skripsi dengan judul : **“APLIKASI PENGENALAN DINOSAURUS DENGAN GAMBAR 3D BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* (AR)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan *Augmented Reality* (AR) pada perangkat *Smartphone* pada aplikasi pengenalan dinosaurus?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi *Augmented Reality* (AR) pada pembelajaran tentang pengenalan dinosaurus untuk anak-anak sederajat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) agar dapat digunakan dalam perangkat *Smartphone* pada aplikasi pengenalan dinosaurus tersebut.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi dalam media pembelajaran jenis dinosaurus pada anak-anak yang hampir punah.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu :

1. Mempermudah anak-anak memahami tentang berbagai macam Dinosaur, karena media *smartphone* dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang digunakan ini tergolong masih baru serta interaktif, dan dapat memberikan kemudahan bagi anak-anak dalam mengingatnya.
2. Memberikan informasi secara cepat dan edukatif kepada masyarakat, disamping dapat lebih mengenal tentang berbagai macam Dinosaur.
3. Menambah wawasan bagi penulis mengenai banyaknya Dinosaur, agar nantinya generasi mendatang dapat pula melihat secara langsung keanekaragaman Dinosaur.
4. Mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Universitas dengan membuat laporan penelitian secara ilmiah dan sistematis.

5. Penelitian ini nantinya dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya yang tertarik untuk meneliti lebih lanjut, terutama media pembelajaran tentang macam-macam dinosaurus.

## 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan maka batasan masalah penelitian dirinci sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya digunakan untuk *Smartphone Android*.
2. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *Unity 3D*.
3. Aplikasi ini menampilkan objek Dinosaurus gambar 3D dengan keterangan Dinosaurus tersebut berupa nama.
4. Aplikasi ini bisa berjalan pada *smartphone* android yang memiliki spesifikasi prosesor *Armv7* keatas.
5. Dataset yang bisa ditampilkan dari Aplikasi ini, ada 5 objek Dinosaurus yakni; *Apatosaurus*, *Velociraptor*, *T-Rex*, *Spinosaurus*, dan *Carnotaurus*.
6. Objek gambar bisa dideteksi ketika marker sudah di upload di *Vuforia*.
7. Jarak maksimal *marker* dapat dikenali oleh kamera *Android* minimal 10cm dan maksimal 50cm.
8. Untuk resolusi kamera minimal 5MP, karena resolusi kamera sangat berpengaruh terhadap respon *time loading*.