

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran telah lama dimanfaatkan untuk membantu peningkatan kualitas pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran terutama teknologi komputer memudahkan para pendidik untuk menjelaskan materi pembelajaran yang lebih interaktif dan penalaran siswa menjadi mudah dijangkau atau dipahami. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya berbagai cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk penyampaian materi pada siswa. Dengan harapan materi yang disampaikan dapat mudah.

Salah satunya pembelajaran pada tingkat sekolah dasar yaitu tentang jenis-jenis hewan. Proses pembelajaran tentang jenis-jenis hewan masih menggunakan materi yang ada di buku atau gambar. Cara siswa mengenali jenis-jenis hewan yaitu dengan cara membaca dan melihat secara langsung buku atau gambar yang telah disediakan oleh sekolah dan kemudian guru menjelaskan ke anak didiknya. Dalam proses penyampaian materi ada kalanya guru berhasil dan tidak berhasil dalam menyampaikan materinya karena keterbatasan alat peraga yang kurang memadai, serta cara berpikir anak yang berbeda-beda dalam menelaah materi yang disampaikan juga mempengaruhi proses belajar-mengajar. Proses pembelajaran yang kurang menarik mengakibatkan para siswa bosan terhadap materi yang disampaikan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang menarik agar para siswa tertarik untuk mempelajari materi tentang jenis-jenis hewan secara optimal.

Selanjutnya sejalan dengan meluasnya penggunaan *gadget/smartphone* di kalangan guru dan siswa, teknologi pembelajaran pun lantas berkembang ke arah media berbasis *mobile* Android. Dengan teknologi yang berkembang sangat pesat, munculah teknologi terbaru yang dinamakan *Augmented Reality* (AR). Menurut Azuma (2001) dari Penelitiannya yang berjudul *Recent Advances in Augmented Reality*, *Augmented Reality* adalah sebuah sistem yang mendukung dunia nyata dengan objek *virtual* (*computer-generated*) yang muncul bersamaan di ruang/tempat yang sama seperti dunia nyata. Dengan kelebihanya tersebut maka AR dapat membantu metode pembelajaran terdahulu seperti buku. Teknologi AR sangat cocok digunakan untuk media pembelajaran jenis-jenis hewan karena siswa dapat melihat secara langsung jenis hewan beserta makanannya menggunakan *smartphone* dan guru dalam menyampaikan materi lebih mudah dimengerti dan pembelajaran akan lebih optimal.

Salah satu teknologi AR yang sangat terkenal adalah *multi marker*. *multi marker* merupakan sebuah metode perkembangan dari *single marker*, dimana kamera men-Tracking objek yang di tangkap lebih dari satu. Dalam implementasinya dapat di lakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan metode yang dapat di lakukan seperti pelabelan komponen serta *corner detection* sebagai pengenalan sudut dari beberapa bentuk marker.

Dari uraian di atas, maka penulis termotivasi untuk membuat “**Media Pembelajaran Untuk Pengenalan Jenis-Jenis Hewan Berbasis Augmented Reality**” .Bentuk aplikasi ini menyampaikan informasi pengenalan nama-nama hewan beserta makanannya dengan menampilkan gambar 3D dari marker yang telah disediakan. Dengan adanya teknologi *Augmented Reality* dapat dibuat bentuk

virtual animasi 3D pengenalan jenis hewan herbivora, karnivora, omnivora. Yang menjadi masalah banyaknya metode pembelajaran yang mudah didapat, tetapi membosankan dan terlihat sama dengan metode pembelajaran yang lain. Dengan kelebihan tersebut, teknologi *Augmented Reality* memiliki banyak peluang untuk terus dikembangkan, tidak ketinggalan dalam bidang pendidikan sebagai media pembelajaran. Dari permasalahan diatas diharapkan penggunaan teknologi *Augmented Reality* dapat memberikan ketertarikan dan dampak positif bagi pembelajaran agar anak termotivasi dalam hal belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang media pembelajaran pengenalan hewan herbivora, karnivora, dan omnivora berbasis *Augmented Reality* dengan metode Multiple Marker dengan menggunakan 15 hewan objek 3D dan 8 makanan objek 3D?
2. Apakah Marker yang digunakan dapat dikenali secara akurat baik single maupun multi dengan parameter jarak dan pencahayaan yang bervariasi?
3. Apakah media pembelajaran yang digunakan dapat berfungsi dengan baik untuk tujuan belajar mengenal tentang jenis-jenis hewan menggunakan *Augmented Reality* dengan *Multiple Marker* berdasarkan pengujian *alpha test* dengan metode *black box*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini dapat dijalankan pada *smartphone* dengan sistem operasi minimal android versi 4.4 (*kitkat*)
2. Aplikasi ini menggunakan multiple marker
3. Menggunakan 8 objek 3D hewan herbivora, karnivora, omnivora yaitu kelici, sapi, burung kakak tua, burung jalak, harimau, burung bangau, buaya ayam, dan bebek bebek,
4. Menggunakan 15 objek 3D makanan untuk hewan herbivora, karnivora, omnivora yaitu wortel, rumput, jagung, pisang, kijang, ikan, padi dan cacing
5. Aplikasi ini diperuntukan untuk anak anak kelas 4 usia 9 tahun
6. Materi pengenalan jenis-jenis hewan di ambil dari kurikulum K13 kelas 4 mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Sains untuk SD/MI kelas IV).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dengan pendekatan *Augmented Reality* dan metode multiple marker siswa dapat mengenal lebih jauh tentang jenis-jenis hewan herbivora, karnivora dan omnivora secara optimal.
2. Dengan menggunakan media marker, diharapkan dapat menampilkan jenis hewan dan makanannya secara 3D.
3. Agar media pembelajaran yang dibuat dapat menarik minat anak-anak untuk belajar mengenal tentang jenis-jenis hewan

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun diharapkan dapat menjadi informasi yang berguna dan menjadi acuan untuk para guru dalam melakukan pembelajaran ke anak didiknya
2. Mempermudah anak anak untuk mengenal macam-macam hewan dengan metode pengenalan yang menyenangkan menggunakan teknologi AR

