

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Serangga adalah salah satu hewan yang sering ditemui di kehidupan sehari-hari dan dapat dijumpai hampir di semua daerah. Anak-anak pun seringkali menjumpai jenis-jenis serangga di lingkungan sekitar rumah, sekolah maupun tempat bermain. Menurut Siregar (2009) Indonesia memiliki sekitar 250.000 spesies dari 751.000 spesies serangga yang terdapat di bumi, baik yang berbahaya maupun tidak^[1]. Di karenakan jumlahnya tersebut diharapkan anak-anak dapat mengenal dan memahami serangga yang ada di sekitarnya dari sedini mungkin.

Anak usia dini adalah anak yang berusia dibawah 6 tahun, pada usia tersebut anak memasuki fase emas atau biasa disebut *golden age* di mana anak mempunyai keinginan belajar yang kuat. Pada fase emas tersebut proses pertumbuhan otak berjalan sesuai dengan pertumbuhan badan. Ketika seorang anak berusia 5 tahun, pertumbuhan otaknya sudah 80% sempurna. Saat anak usia 6 tahun, proses pertumbuhan otaknya bisa dikatakan sudah sempurna^[2], sehingga rasa ingin tahu anak-anak pun semakin berkembang. Anak-anak pada usia ini sering berusaha mengenal dan mencoba sesuatu yang ada di lingkungan sekitar.

Diikuti dengan perkembangan *smartphone* yang semakin melesat, banyak merek-merek dari perusahaan ternama menggunakan *android* sebagai sistem operasinya, yang membuat pengguna *android* di dunia ini semakin bertambah. *Smartphone* yang dikembangkan dengan sistem operasi *Android* pun mengalami

kemajuan pesat di pasarnya. Jika dibandingkan dengan IOS harga smartphone android lebih murah, oleh karena itu banyak sekali masyarakat kalangan menengah kebawah lebih mampu untuk membeli smartphone android dibandingkan IOS, dikutip dari penelitian yang dirilis oleh Nielsen pada kuartal ketiga 2016 mengatakan bahwa 53 persen pemilik smartphone di Amerika menggunakan sistem operasi Android. Sedangkan pengguna iOS hanya 45 persen saja. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna android lebih banyak dibandingkan iOS.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengharapkan bahwa dengan adanya aplikasi *augmented reality* tentang pengenalan serangga ini diharapkan mampu membantu guru pengampu supaya anak-anak lebih tertarik mempelajari macam-macam serangga dengan cara yang lebih menarik yang dapat diakses melalui smartphone, serta dapat membantu menyampaikan informasi tentang serangga kepada anak-anak. Penulis bertujuan mengimplementasikan aplikasi *augmented reality* pengenalan serangga ini pada KB Al-Hakim Sewon, Bantul, Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka pokok permasalahan yang akan di jawab dalam rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu tentang bagaimana merancang dan membuat aplikasi *augmented reality* pengenalan serangga berbasis android, agar nanti dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi anak dan apakah *augmented reality* efektif jika digunakan dalam pembelajaran anak yang dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi tentang macam-macam serangga?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini nantinya akan dapat dijalankan dalam piranti *gadget* dengan *operating system* android, yang akan berisi *Augmented reality* dari macam-macam serangga.
2. Dalam studi ini tidak mengutamakan modeling objek 3D-nya karena dalam permasalahan ini hanya mengutamakan perancangan *Augmented Reality* berbasis Android.
3. Menggunakan software Unity sebagai alat untuk membangun *Augmented Reality* dengan ditambah dengan plug in Vuforia SDK.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk membantu guru pengampu mengenalkan serangga pada anak.
2. Membuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dalam pengenalan macam-macam serangga yang sering ditemukan lingkungan sekitar.
3. Pengguna, khususnya guru pengampu dapat menggunakan teknologi yang lebih mudah dan menarik untuk mengajarkan anak didiknya tentang pengenalan macam-macam serangga yang ada.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah

1. Peneliti dan Pengembang teknologi informasi

Mendapat pengetahuan tentang cara membuat dan merancang aplikasi augmented reality menggunakan Unity.

2. Pengguna

Dapat membantu guru pengampu untuk mengenalkan serangga kepada anak terlebih jika serangga tersebut sudah jarang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bagi masyarakat umum

Sebagai media hiburan dan juga sebagai media pembelajaran untuk seseorang yang ingin mengetahui tentang serangga serta cara perancangan augmented reality.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif

1. **Metode Pengumpulan Data**

Dalam pembuatan skripsi ini, metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

a. Metode Observasi

Penulis menggunakan metode observasi ini untuk mengamati langsung terhadap objek yang diteliti untuk memperoleh data-data dan kesimpulan dalam menulis penelitian ini.

2. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kebutuhan, analisis sistem dan analisis kelayakan sistem.

3. Metode Perancangan

Metode perancangan aplikasi ini menggunakan metode Markerless Augmented Reality.

4. Metode Testing

Metode testing yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode black box testing.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori memuat tentang dua bagian yaitu kajian pustaka dan dasar teori yang dipakai selama penelitian.

c. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang analisis dan perancangan desain yang digunakan dalam membangun sistem.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan memuat tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian, mulai dari analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

e. BAB V PENUTUP

Penutup memuat tentang kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

f. DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang referensi-referensi yang digunakan oleh penulis selama pembuatan tugas akhir ini sebagai acuan yang mendukung