

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Media Pembelajaran IPA Kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*” oleh (Rahman et al., 2017), pada masa globalisasi, saat ini android menggambarkan suatu kebutuhan yang paling diutamakan. Seluruh golongan, mulai dari kalangan anak-anak hingga dewasa sudah banyak yang memakai android. Sebab sudah sangat canggih teknologi di masa kini, berinovasi menciptakan aplikasi media pendidikan guna siswa taman kanak-kanak melalui android. media pendidikan adalah suatu perlengkapan yang bermanfaat dalam mempermudah dalam pelajaran yang mengefektifkan antara guru serta siswa, hal ini menunjang guru dalam proses belajar mengajar dan mempermudah siswa mendapatkan serta menguasai pelajaran ini memerlukan seorang guru yang bisa menyamakan antara suatu media pendidikan serta dunia pendidikan.

Berdasarkan penelitian yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*” oleh (Hakim, 2018), *Augmented Reality* ialah aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam wujud 2 ukuran ataupun 3 ukuran yang diproyeksikan dalam suatu area nyata dalam waktu yang bertepatan. *Augmented Reality* kerap pula diucap dengan kenyataan tertambat. Aplikasi ini kerap diterapkan dalam suatu permainan. Bahwa *Xbox Development* dari *Microsoft* tidak cuma memperkenalkan permainan dalam wujud *Virtual Reality* tetapi pula memperkenalkan permainan dalam wujud *Augmented Reality*. Teknologi yang masih terkategori baru ini masih sedikit pemanfaatannya di Indonesia. Kalau

pemakaian Augmented Reality di Indonesia belum sangat besar. Masih sedikitnya pengetahuan warga menimpa teknologi ini jadi salah satu penyebabnya.

Berdasarkan penelitian yang berjudul "*Application Of Augmented And Virtual Reality In Spine Surgery And Education*" oleh (Fourman et al., 2021), AR menambahkan anggapan dunia nyata melalui virtual masukan. AR memerlukan sistem pelacakan posisi( ialah navigasi), tampilan( independen maupun dipasang ke operator) serta sistem pemodelan pc. Aplikasi mula dari AR merupakan prosedur panduan pc berbasis fluoroskop iserta rekonstruksi CT volumetrik, di mana penampang pencitraan diproses ulang jadi model 3 ukuran yang bisa mengizinkan tampilan serta manipulasi yang mudah oleh pemirsa Wujud AR yang lebih modern mencakup hamparan digital individual disediakan oleh fitur yang bisa dikenakan serupa *Google Glass* ( Google, Menlo Park CA) ataupun visualisasi kelompok yang lebih besar semacam pembedahan hamparan navigasi lapangan. Terlepas dari wujudnya, AR tidak dimaksudkan untuk mengambil alih dunia nyata melainkan mengenali kualitas di dalamnya tidak tampak dengan mata telanjang, serupa subkutanstruktur, jaringan lunak dalam, anatomi tulang serta sendi dan deposit mikroskopis( semacam tumor). AR pula bisa digunakan buat tingkatkan ketepatan pengukuran intraoperative semacam yang dibutuhkan buat memproyeksikan margin bedah di sekitartumor, pemotongan osteotomi serta implan minimum invasive penempatan. AR oleh sebab itu bermanfaat dalam aplikasi" dikala ini", sebab subjek masih dibutuhkan buat umpan balik apa pundikira bermanfaat.

*Unity* merupakan mesin game lintas platform yang dibesarkan oleh *Unity Technologies*, awal kali diumumkan serta dirilis pada Juni 2005 di *Apple Inc.*

*Worldwide Developers Conference*. selaku mesin game eksklusif untuk *Mac OS X*. Sejak itu, mesin tersebut secara bertahap diperluas untuk mendukung berbagai platform desktop, seluler, konsol, dan realitas virtual. Ini sangat populer untuk pengembangan game seluler iOS dan Android dan digunakan untuk game seperti, *Monument Valley*, *Pokemon Go*, *Beat Saber*, *Call of Duty: Mobile*, dan *Cuphead*, mereka dianggap mudah digunakan untuk pengembang pemula dan populer untuk pengembangan game indie.

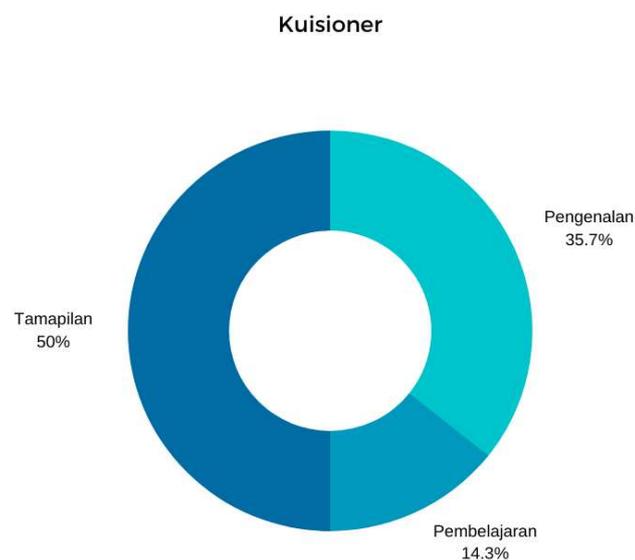
*Blender* adalah perangkat lunak grafis pc 3D sumber terbuka serta free yang digunakan buat membuat film animasi, dampak visual, seni, model cetak 3D, grafik gerak, aplikasi 3D interaktif, kenyataan virtual, serta game pc. Fitur Blender tercantum pemodelan 3D, *UV unwrapping*, *texturing*, *editing grafis raster*, *rigging* serta *skinning*, simulasi cairan serta asap, simulasi partikel, simulasi *soft body*, *sculpting*, animasi, pencocokan gerak, *rendering*, animasi grafis, pengeditan video dan komposisi.

*Vuforia* merupakan augmented reality aplikasi development kit( SDK) buat fitur seluler yang membolehkan pembuatan aplikasi *augmented reality*. Ini memakai teknologi visi pc buat mengidentifikasi serta melacak foto planar serta objek 3D secara real time. Keahlian perekaman foto ini membolehkan pengembang buat memposisikan serta memusatkan objek virtual, semacam model 3D serta media yang lain, relatif terhadap objek dunia nyata apabila dilihat lewat kamera fitur fitur seluler. Objek virtual setelah itu melacak posisi serta orientasi foto secara real time sehingga perspektif penonton pada objek cocok dengan perspektif pada

sasaran. Oleh sebab itu nampak kalau barang maya tersebut ialah bagian dari cerminan panorama alam dunia nyata.

TK Baiturrahmah terletak di Sagulung, di tk ini mengedepankan pembelajaran dengan denan menggunakan gambar sebagi media pembelajarannya. Sedangkan di masa sekarang pembelajaran sudah menggunakan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar, karena proses belajar mengajar yang kurang iminati oleh siswa/i TK Baiturrahmah mengakibatkan banyak ketidak tahuannya mereka terhadap pemebelajaran yang diterangkan oleh guru disana. Dan juga proses belajar ini membuat siswa/i disana mudah lelah.

Berdasarkan hasil analisis peneliti dari beberapa pertanyaan yang diajukan, maka didapatkan data penelitian sebagai berikut :



**Gambar 1. 1** Diagram Penelitian

Sumber : (Peneliti,2022)

Bersumber pada yang sudah dipaparkan latar belakang tersebut, hingga peneliti hendak mengangkat judul”**MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL SATWA LANGKA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY**”. Oleh sebab itu diharapkan lewat penelitian ini bisa membuat media pembelajaran dibentuk dari sebagian fungsi yang terdapat pada unity serta blender 3d.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Ketiadaanya kebun binatang dibatam yang membuat study tour siswa tentang satwa langka.
2. Banyak media cetak bergambar 2 dimensi yang membuat pembelajaran kurang diminati.

## **1.3 Batasan Masalah**

Guna menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, hingga batas permasalahan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan di TK Baiturrahmah kelas tk besar.
2. Aplikasi ini sudah mendukung android 6.0 (*Marshmallow*) atau di atasnya.
3. *Software* pendukung dalam penelitian yaitu *Adobe Photoshop, Visual Studio, Unity, Microsoft Visio, Blender 3D*.
4. Penelitian ini menggunakan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merumuskan pertanyaan yaitu:

1. Bagaimana perancangan media pembelajaran mengenal satwa langka menggunakan *augmented reality*?
2. Bagaimana implementasi 3 dimensi media pembelajaran mengenal satwa langka menggunakan *augmented reality*?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun penelitian dengan tujuan yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk melakukan perancangan media pembelajaran mengenal satwa langka menggunakan *augmented reality*.
2. Untuk mengimplementasikan media pembelajaran mengenal satwa langka menggunakan *augmented reality*.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian pembangunan aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

##### **1.6.1 Secara Teoritis**

Manfaat teoritis yang bisa dihasilkan dalam penelitian ini berupa:

1. Dapat digunakan jadi alat pelengkap materi saat sedang belajar di sekolah
2. Sebagai poin untuk pengembang aplikasi *Augmented Reality* media pembelajaran mengenal satwa langka pada penelitian selanjutnya.

3. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang digunakan sebagai referensi pengembang *Augmented Reality* berbasis *unity 3D* yang layak sebagai sumber belajar anak -anak.

#### **1.6.2 Secara Praktis**

1. Bagi akademis, sebagai metode pembelajaran dengan cara yang menarik dan mudah dipahami.
2. Bagi peneliti, menjadi referensi dan dapat mengembangkan *Augmented Reality* dalam bentuk yang lebih sempurna.
3. Bagi pengguna, untuk menarik minat dan perhatian anak-anak dalam belajar untuk mengenal satwa langka.