

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pandawa Lima merupakan tokoh utama protagonis yang populer dalam kisah pewayangan Mahabarata. Mengisahkan tentang pertempuran antar saudara, yaitu Pandawa dan Kurawa yang berselisih memperebutkan tahta kerajaan Hastinapura. Pandawa Lima sendiri adalah anak dari Pandu yang merupakan seorang raja Hastinapura, sedangkan Kurawa adalah anak dari Dretarastra, saudara dari Pandu. Semenjak kepergian Pandu untuk bertapa di luar kerajaan, tahta kerajaan diserahkan pada saudaranya, yaitu Dretarastra. Namun saat Pandu meninggal dan sudah memiliki anak yaitu Pandawa Lima, Dretarastra merasa terancam jika kedudukannya diambil alih oleh anak-anak keturunan Pandu itu. [1] Kenyataan bahwa wayang yang telah melewati berbagai peristiwa sejarah, dari generasi ke generasi, menunjukkan betapa budaya pewayangan telah melekat dan menjadi bagian hidup bangsa Indonesia khususnya Jawa. Salah satu cerita yang di tampilkan dalam pertunjukan pewayangan Mahabharatha (Pandawa). [2]

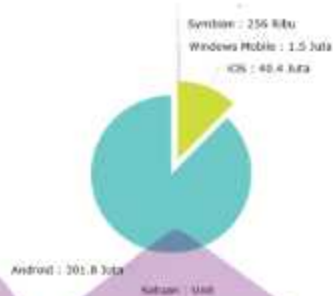
Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* salah satunya adalah sebagai media pembelajaran di bidang pendidikan. *Augmented Reality* dapat menjadi solusi dan penunjang dalam kegiatan pembelajaran, yaitu untuk lebih mempermudah dalam mengenal karakter dan bentuk wayang kulit. Anak-anak tetap dapat menerima pelajaran dengan melihat objek pembelajaran wayang seperti aslinya, namun dalam bentuk *virtual* [3]. Dalam hal ini yang di maksudkan anak-anak adalah siswa dan siswi sekolah dasar.

Materi yang akan diangkat oleh peneliti dalam pemanfaatan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran adalah wayang kulit. Karena dalam pembelajarannya dibutuhkan visualisasi tinggi terhadap bentuknya. Wayang kulit mempunyai ciri bentuk, pola tatahan, dan sunggingan (pewarnaan) yang khas. Dengan menggunakan *Augmented Reality*,

pengguna dapat melihat objek wayang kulit secara nyata dalam bentuk tiga dimensi tanpa menggunakan alat peraga. Hal ini mampu memberikan pengalaman baru serta pemahaman yang lebih mendalam bagi anak – anak dibandingkan hanya dengan menerapkan modul sebagai media pembelajarannya [4].

Hasil dari *Indonesian National Assesment Programme* (INAP) tahun 2016 oleh Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan siswa jenjang Sekolah Dasar di Indonesia yang masuk kategori kurang cakap dalam matematika sebesar 77,13%, dalam membaca sebesar 46,86%, dan dalam sains sebesar 73.61%. Dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya penerapan metode pembelajaran yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa serta mempermudah pemahaman terhadap pelajaran matematika. Salah satunya dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran pada materi wayang kulit [5].

*Augmented Reality* dapat diimplementasikan dalam sebuah aplikasi yang dijalankan pada sistem operasi Android. Sebuah sistem operasi yang ditanamkan pada *smartphone* yang banyak dijual di pasaran saat ini. *Smartphone* Android memungkinkan peugguna dapat membawanya kemana saja, selain itu Android dapat menyajikan teks, gambar, suara dan animasi sehingga pengguna dapat berinteraksi secara langsung. Data yang dilansir Kata data diambil dari IDC (*International Data Corporation*) menunjukkan bahwa dari 344,7 juta penjualan *smartphone* di dunia pada triwulan II 2016, sebanyak 301,8 juta atau sekitar 87,7 persen menggunakan sistem operasi Android dan menduduki posisi pertama [6]. Berikut Gambar 1.1 menunjukkan data penjualan *smartphone* berdasarkan triwulan II 2016.



**Gambar 1. 2 Penjualan *Smartphone* Berdasarkan OS Triwulan II 2016**

Berdasarkan kenyataan diatas, peneliti terdorong untuk membuat skripsi dengan judul: **“Media Pembelajaran Dan Pengenalan Pewayangan Pandawa 5 Untuk Menumbuhkan Kepedulian Anak-Anak Terhadap Kebudayaan Dengan Menggunakan Augmented Reality”**. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan penyampaian, mulai dari pengenalan bentuk, sifat, hingga cerita tokoh pewayangan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Agar skripsi ini dapat sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, maka perlu adanya suatu rumusan masalah yang jelas dan terarah. Adapun perumusan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana teknologi augmented reality dapat diaplikasikan untuk media pembelajaran pengenalan pewayangan Pandawa 5.
2. Bagaimana membuat marker edukasi menggunakan augmented reality berbasis 3D sebagai media penyampaian pengetahuan tentang pengenalan pewayangan Pandawa 5.
3. Bagaimana anak - anak dapat mengenal berbagai macam karakter pewayangan Pandawa 5.

### 1.3 Batasan Masalah

Penggunaan teknologi augmented reality dalam ranah multimedia tentu sangat luas. Demi menghindari semakin meluasnya masalah yang akan dibahas, maka penulisan perlu memberikan suatu batasan masalah. Pembahasan dalam penulisan ini mencakup:

1. Jumlah karakter pewayangan Pandawa 5 yang dapat bergerak akan dibuat 5 bentuk 3D sebagai pembelajaran.
2. Pembelajaran pengenalan pewayangan pandawa 5 ini dibuat untuk anak-anak yang sudah berusia diatas 3 tahun keatas meliputi macam macam karakter pewayangan pandawa 5.
3. Pembuatan 3D menggunakan software Blender, Autodesk Maya, 3DS Max, Android Studio, Corel Draw, dan Adobe InDesign.
4. Adobe Photoshop untuk mendesain buku, pembuatan marker serta kebutuhan perancangan desain yang lainnya.
5. Augmented Reality yang dibahas adalah menggunakan software Unity.

Software tersebut tempat menyatukan antara 3D dengan marker yang dibuat.

6. Marker pembelajaran pengenalan pewayangan pandawa 5 ini juga membahas tentang deskripsi tentang karakter pewayangan pandawa 5 tersebut pada aplikasi.

## 1.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan judul yang dibuat “Media Pembelajaran Dan Pengenalan Pewayangan Pandawa 5 Untuk Menumbuhkan Kepedulian Anak-Anak Terhadap Kebudayaan Dengan Menggunakan Augmented Reality”, terdapat beberapa tujuan penelitian, yaitu:

1. Memudahkan anak-anak tingkat Sekolah Dasar dalam belajar serta memahami pewayangan dan menumbuhkan kepedulian terhadap ke budayaan.
2. Mengenalkan teknologi augmented reality pada dunia pendidikan.
3. Untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 di Kampus Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Sebagai langkah upaya untuk implementasi TI dan pengabdian dalam dunia pendidikan.
5. Menerapkan dan mengembangkan ilmu yang di peroleh selama kuliah di Sekolah Universitas AMIKOM Yogyakarta.

## 1.5 Manfaat Peneliti

### 1.5.1 Bagi Penulis

1. Agar memiliki gambaran perbandingan antara teori dan praktek yang diterapkan dalam dunia kerja sesungguhnya.
2. Mempelajari lebih dalam adat dan budaya Indonesia, khususnya pewayangan jawa.
3. Membantu pembuatan media pembelajaran intraksif dan menarik.

### 1.5.2 Bagi Lainnya

1. Hasil penelitian dapat meningkatkan kualitas mutu daya

ajar pada anak sekolah.

2. Menjadi referensi untuk pembuatan dan penggunaan teknologi augmented reality dalam bidang dan ilmu pengetahuan lainnya.
3. Memanfaatkan teknologi augmented reality yang berbasis multimedia sebagai media edukasi untuk menarik perhatian anak-anak dan lebih interaktif dalam proses pembelajaran.
4. Dapat digunakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penggunaan augmented reality.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Jadi metode penelitian adalah cara sistematis untuk menyusun ilmu pengetahuan. [4]

Metode penelitian untuk karya ilmiah ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam dan mengandung makna, yaitu data yang sebenarnya dan data pasti. [4] Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian:

##### **1. Studi Literatur**

Metode pengumpulan data dengan membaca teori-teori, catatan kuliah, buku referensi, artikel, jurnal, internet dan lain-lain untuk mendapatkan dasar teori yang berkaitan dengan skripsi.

##### **2. Metode analisis**

Metode analisis yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, serta analisis kelayakan sistem antara lain kelayakan teknologi, hukum, dan operasional. Tahap ini

digunakan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam membuat dan mengembangkan aplikasi.

### 3. Metode Perancangan

Metode ini akan dilakukan perancangan pada augmented reality, metode perancangan yang akan digunakan UML, (*Unified Modeling Language*). Dari metode perancangan menggunakan UML adalah pembuatan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

### 4. Metode Pengujian

Metode pengujian perangkat lunak adalah cara untuk menentukan kualitas dari perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan. Praktik pengujian perangkat lunak dalam pendidikan dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan perangkat lunak. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dan *Usability Testing*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Agar penyajian laporan penelitian ini terstruktur dan mudah dimengerti, maka dibuat sistematika penulisan berdasarkan pokok-pokok permasalahannya, yaitu sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan penjelasan terhadap latar belakang diambilnya judul skripsi “Media Pembelajaran Dan Pengenalan Pewayangan Pandawa 5 Untuk Menumbuhkan Kepedulian Anak-Anak Terhadap Kebudayaan Dengan Menggunakan Augmented Reality”, serta bab ini membahas masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II      LANDASAN TEORI**

Membahas mengenai dasar teori, yang dimulai dengan kajian pustaka, konsep dasar pembuatan Augmented Reality, serta software-software yang akan digunakan dalam perancangan.

## **BAB III     ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dan permasalahan yang ada serta membahas perancangan yang akan dibuat

## **BAB IV     IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil program yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat dan pengajian hasilnya.

## **BAB V      PENUTUP**

Merupakan kesimpulan dari seluruh bab sebelumnya serta saran-saran yang membangun. Kesimpulan merupakan rangkuman dari seluruh pembahasan sekaligus manfaat dan kelebihan yang didapat. Saran berisi tentang kekurangan atau kelemahan serta kemungkinan pengembangan lebih lanjut dari pembahasan yang telah dilakukan. Bab ini juga berisi daftar pustaka yang berisi referensi-referensi yang telah digunakan sebagai acuan dan penunjang dalam menyelesaikan skripsi ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang referensi yang menjadi acuan peneliti dalam penyusunan skripsi seperti buku, jurnal, karya ilmiah dan berbagai situs.